

FIȘA DE EVIDENȚĂ
a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare

Nr.1/2022

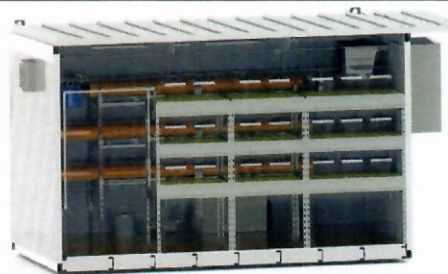
A. Date generale

Denumirea proiectului	„Dezvoltarea unui demonstrator experimental de laborator de Ferma Urbana HI-TECH Modulara (M.H.T.U.F.) pentru producerea de legume in mediul urban”		Categoria de proiect	CD
Contract de finanțare	457PED	Data începere	28.10.2020	Unitatea Executiva pentru Finantarea Invatamantului Superior, a Cercetarii, Dezvoltarii si Inovarii (UEFISCDI) - Directia de Finantare a Dezvoltarii si Inovarii Programul 2 - Creșterea competitivității economiei românești prin cercetare, dezvoltare și inovare Subprogramul 2.1 - Competitivitate prin cercetare, dezvoltare și inovare
		Data finalizare	23.06.2022	Plan/ Program/ Competiție
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	300.000 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)	300.000
Rezultatul cercetării aparține	1. Institutul National de Cercetare – Dezvoltare pentru Mașini și Instalații Destinate Agriculturii		Conform art. 17 din CONTRACT LA CONTRACTUL DE FINANȚARE Nr. 457/2020 cu numar de inregistrare INMA-1302/28.10.2020	

	și Industriei Alimentare (INMA) 2. Institutul de Cercetare Dezvoltare pentru Industrializarea și Marketingul Produselor Horticole - HORTING (I.C.D.I.M.P.H. – Horting) ¹	
--	--	--

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului			
Documentatie de executie Demonstrator Experimental De Fermă Urbană Modulară – MHTUF			
2. Categoria rezultatului (conform art. 74 din Ordonanța Guvernului nr. 57/2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 324/2003 , cu modificările și completările ulterioare)	Rezultat final	Rezultate intermediare ²	Caracteristici ale rezultatului final
2.1. Documentații, studii, lucrări	☐	☒	Plan tehnic: Demonstratorul experimental de ferma urbana modulara – MHTUF Caracteristici - Volum incinta termoizolata: - aprx. 26 m ³ ; - Putere instalata agregat frigorific: 2,9 kW;
2.2. Planuri, scheme	☐	☒	
2.3. Tehnologii	☐	☐	
2.4. Procedee, metode	☐	☒	
2.5. Produse informatice	☐	☐	
2.6. Rețete, formule	☐	☐	
2.7. Obiecte fizice/Produse	☒	☐	



2.8. Brevet invenție/alte asemenea	☐	☐	-Debit umidificator:1,2 l/h;
2.9. Colecții și baze de date	☐	☐	-Capacitate butelie CO ₂ :2 kg ;
			- Debit evacuare aer:825 m ³ /h;
			-Capacitate filtrare apa, de pana la:15000 l;
			- Putere pompa de suprafata:450 W;
			- Debit maxim pompa:45 l/min;
			- Inaltimea maxima de pompare:38 m;
			- Debit reglabil duza picurare: 0- 70 l/h;
2.10. Creații biologice noi în domeniul producției vegetale și producției animale	☐	☐	- Numar rasaduri irigate prin picurare:84 buc.;
			- Numar rasaduri irigate prin retentie a apei in materialul hidrofob:405buc.
3. Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 1 - Principii de bază observate		☐
	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic		☐
	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental		☐
	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator		☒
	TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)		☐
	TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)		☐
	TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare		☐
	TRL 8 - Sisteme finalizate și calificate		☐
	TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional		☐
4. Domeniul de cercetare	4.1. Tehnologiile societății informaționale		☐
	4.2. Energie		☐

4.3. Mediu	☐
4.4. Sănătate	☐
4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară	☒
4.6. Biotehnologii	☐
4.7. Materiale, procese și produse inovative	☐
4.8. Spații și securitate	☐
4.9. Cercetări socioeconomice și umaniste	☐
4.10. Altele	 ⁵

5. Domenii de aplicabilitate⁶ ☐[1][0]; ☐[1][1]; ☐[] []

6. Caracterul inovativ			<i>Demonstratorul experimental de ferma urbana modulara – MHTUF</i> , este un instrument de cercetare in cadrul noilor tehnologii de cultură a legumelor în medii artificiale, izolate de mediul extern, beneficiind de un microclimat (temperatură, umiditate, viteza curenților de aer, concentrația de CO2 și intensitatea radiației luminoase artificiale) monitorizat și controlat prin intermediul sistemelor inteligente actuale.
6.1. Produs nou	☒	⁷	
6.2. Produs modernizat	☐		
6.3. Tehnologie nouă	☐		
6.4. Tehnologie modernizată	☐		
6.5. Serviciu nou	☐		
6.6. Serviciu modernizat	☐		
6.7. Altele	☐		

7. Denumirea rezultatului cercetării valorificat ⁸								
Nr. crt.	Valoarea de la care începe negocierile a (VPN) ⁹	Proces-verbal nr./data ¹	Mod de valorificare ¹	Actul prin care s-a realizat valorificarea ¹	Valoarea finală (negociată)	Beneficiar ¹	Impact ¹	Persoane autorizate ¹
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1.								
2.								

C. Informații privind proprietatea intelectuală

Documentație tehnico-economică		
- <i>Protocol de experimentare: pentru experimentarea Demonstratorului experimental de fermă urbană modulară – MHTUF</i>		
- <i>Proiect de execuție modul demonstrator experimental</i>	☒	

- Modul demonstrator experimental: Raport De Demonstrare - Raport testare pentru parametrii funcionali: Demonstrator Experimental De Fermă Urbană Modulară – MHTUF - Model matematic validat: Modelarea matematica a proceselor care apar in interiorul modului de demonstrator experimental - Raport cercetare final				
Cerere înregistrare brevet de invenție	☐		nr.	data
Brevet de invenție înregistrat (național, european, internațional)	☐		nr.	data
Cerere înregistrare modele și desene industriale protejate	☐		nr.	data
Modele și desene industriale protejate înregistrate (național, european, internațional)	☐		nr.	data
Cerere înregistrare marcă înregistrată	☐		nr.	data
Mărci înregistrate (național, european, internațional)	☐		nr.	data
Cerere înregistrare copyright	☐		nr.	data
Înregistrare copyright (național, european, internațional)	☐		nr.	data
Cerere înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc.	☐		nr.	data
Înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc. (național, european, internațional)	☐		nr.	data

D. Informații privind documentațiile, colecțiile și bazele de date de interes național

1. Denumire	.....		
	2.1. Documentație	☐	 ¹⁶
	2.2. Colecție	☐	
2. Categorie	2.3. Bază de date	☐	
	3.1. Fondul Arhivistice Național	☐	
3. Arhivare	3.2. Patrimoniul cultural mobil		
4. Alte informații	.....		

¹ Se completează denumirea partenerilor la proiectul de cercetare-dezvoltare care au contribuit la obținerea rezultatului.

² Se trec acele rezultate ale cercetării din etapele intermediare ale proiectului de cercetare-dezvoltare care pot fi utilizate și valorificate independent de includerea în rezultatul final.

³ Se prezintă structura, datele tehnice, parametrii de funcționare specifice rezultatului final.

⁴ Se înserează poza rezultatului/produsului final.

⁵ Conform Strategiei naționale de cercetare, inovare și specializare inteligentă.

⁶ Conform CAEN revizuit 2008, 2 cifre.

⁷ Justificare (Se explică, în maximum 100 de caractere, în ce constă noutatea.).

⁸ Se va trece denumirea rezultatului final sau, după caz, a rezultatului/rezultatelor intermediar(e).

⁹ Conform procedurii proprii, elaborată în baza Ordinului ministrului educației și cercetării nr. 4.242/2020 privind Procedura-cadru privind stabilirea valorii rezultatelor activității de cercetare-dezvoltare în vederea valorificării acestora.

¹⁰ Se vor trece numărul și data la care a fost încheiat procesul-verbal al comisiei de evaluare a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare, în vederea valorificării acestora.

¹¹ Vânzare produs/tehnologie; furnizare servicii; închiriere; concesiune; preluare în producția proprie; transmitere cu titlu gratuit; transfer drepturi de proprietate intelectuală, în conformitate cu Ordinul ministrului educației și cercetării nr. 6.125/2020 pentru aprobarea Ghidului de proprietate intelectuală.

¹² Se vor trece numărul și data semnării actului (de exemplu, contract) prin care s-a realizat valorificarea rezultatului cercetării.

¹³ Se completează denumirea beneficiarului care preia rezultatul cercetării (date de contact operator economic, adresă, oraș, județ, telefon, fax, e-mail, website).

¹⁴ Se vor completa efectele economice, sociale și de mediu obținute de beneficiar, asociate aplicării rezultatelor cercetării, anual, pe o perioadă de 5 ani.

¹⁵ Numele și semnătura directorului de proiect și ale managerului de inovare/directorului entității de ITT responsabil cu verificarea datelor.

¹⁶ Se va face o scurtă prezentare

Elaborat
Responsabil de proiect
Dr. ing. Vlad Constantin



FIȘA DE EVIDENȚĂ
a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare
 Nr.2022

A. Date generale

Denumirea proiectului	CERCETARE CU PRIVIRE LA PROIECTAREA UNUI ECHIPAMENT INTELIGENT HORTICOL DE ANALIZĂ, PREDICȚIE ȘI ACȚIUNE BIODINAMICĂ		Categoria de proiect	Sectorial
Contract de finanțare	nr. ADER 25.2.2 /26.09.2019	Data începerii Data finalizare	26.09.2019 15.09.2022	Sectorial Plan/Program/Competiție ADER 2019-2022
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	1381400,10 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)	1381400,10 lei
Rezultatul cercetării aparține	1. INMA		Conform art. 2 din Anexa A – formularul A6 la contractul de finanțare nr. ADER 25.2.2 - Acordul de colaborare între parteneri	

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului				
2. Categoria rezultatului (conform art. 74 din Ordonanța Guvernului nr. 57/2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 324/2003, cu modificările și completările ulterioare)	Rezultat final	Rezultate intermediare	Caracteristici ale rezultatului final	
2.1. Documentații, studii, lucrări	☐	☒	 ³	 ⁴
2.2. Planuri, scheme	☐	☐		
2.3. Tehnologii	☐	☐		
2.4. Procedee, metode	☐	☒		
2.5. Produse informatice	☐	☒		
2.6. Rețete, formule	☐	☐		

2.7. Obiecte fizice/Produce	[x]	[x]	Model experimental de Sistem tehnic inovativ (echipament inteligent) horticol de analiză, predicție și acțiune biodinamică Sistemul tehnic inovativ (echipament inteligent) horticol de analiza, predicție și acțiune biodinamica – SIH-0 este un echipament electric destinat distribuției tratamentelor fitopatologice pentru culturile de ceapă, morcovi, cartofi, pătrunjel, păstârnac, țelină. Pentru realizarea aplicării ultra-localizate a substantelor fitosanitare pe plantele de cultură, au fost montate microvalve pentru fiecare suport port-duză a rampei sistemului de dozare. Bobina electrovalvelor funcționează ON/OFF la 12 Vcc. Sistemul astfel creat permite controlul individual al fiecărei duze separat prin intermediul microvalvelor electromagnetice comandate de un calculator central, pe baza unui algoritm de identificare a legumelor de cultură folosind imagini în timp real preluate de la o camera video RGB, prelucrate folosind o rețea neuronală. În urma identificării plantelor de cultură, se comanda microvalvele localizate deasupra acestora astfel încât aplicarea substantelor să se facă doar pe plantele respective.	
2.8. Brevet invenție/alte asemenea	[]	[x]		
2.9. Colecții și baze de date	[]	[]		
2.10. Creații biologice noi în domeniul producției vegetale și producției	[]	[]		

animale								
3. Nivel de maturitate tehnologică (TRL)		TRL 1 - Principii de bază observate						☐
		TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic						☐
		TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental						☐
		TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator						☒
		TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)						☐
		TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)						☐
		TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare						☐
		TRL 8 - Sisteme finalizate și calificate						☐
		TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional						
4. Domeniul de cercetare		4.1. Tehnologiile societății informaționale				☐		
		4.2. Energie				☐		
		4.3. Mediu				☐		
		4.4. Sănătate				☐		
		4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară				☒		
		4.6. Biotehnologii				☐		
		4.7. Materiale, procese și produse inovative				☐		
		4.8. Spații și securitate				☐		
		4.9. Cercetări socioeconomice și umaniste				☐		
		4.10. Altele				 ⁵		
5. Domenii de aplicabilitate ⁶					☒ [7] ☐ [2]; ☐ [1]; ☐ []			
6. Caracterul inovativ		6.1. Produs nou		☒	 ⁷ Modelul experimental este actionat electric si poate face stropirea selectiva a plantelor de cultura.			
		6.2. Produs modernizat		☐				
		6.3. Tehnologie nouă		☐				
		6.4. Tehnologie modernizată		☐				
		6.5. Serviciu nou		☐				
		6.6. Serviciu modernizat		☐				
		6.7. Altele		☐				
7. Denumirea rezultatului cercetării valorificat ⁸								
Nr. crt.	Valoarea de la care începe negocierea (VPN) ⁹	Proces-verbal nr./data ¹⁰	Mod de valorificare ¹¹	Actul prin care s-a realizat valorificarea ¹²	Valoarea finală (negociată)	Beneficiar ¹³	Impact ¹⁴	Persoane autorizate ¹⁵
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1.								
2.								

C. Informații privind proprietatea intelectuală

Documentație tehnico-economică	☐	
Cerere înregistrare brevet de invenție	☒	"Kit pentru fertilizarea foliară"

		de precizie a legumelor”, cerere de brevet A00631/19.10.2021
		”Sistem tehnic inovativ pentru asamblarea motoarelor electrice pe mașinile agricole acționate electric”, cerere de brevet A00648/27.10.2021
Brevet de invenție înregistrat (național, european, internațional)	☐	nr.....data
Cerere înregistrare modele și desene industriale protejate	☐	nr. data
Modele și desene industriale protejate înregistrate (național, european, internațional)	☐	nr. data
Cerere înregistrare marcă înregistrată	☐	nr. data
Mărci înregistrate (național, european, internațional)	☐	nr. data
Cerere înregistrare copyright	☐	nr. data
Înregistrare copyright (național, european, internațional)	☐	nr. data
Cerere înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc.	☐	nr. data
Înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc. (național, european, internațional)	☐	nr. data

D. Informații privind documentațiile, colecțiile și bazele de date de interes național

1. Denumire	.....		
	2.1. Documentație	☐	 ¹⁶
2. Categorie	2.2. Colecție	☐	
	2.3. Bază de date	☐	
3. Arhivare	3.1. Fondul Arhivistic Național	☐	
	3.2. Patrimoniul cultural mobil		
4. Alte informații	.....		

¹ Se completează denumirea partenerilor la proiectul de cercetare-dezvoltare care au contribuit la obținerea rezultatului.

² Se trec acele rezultate ale cercetării din etapele intermediare ale proiectului de cercetare-dezvoltare care pot fi utilizate și valorificate independent de includerea în rezultatul final.

³ Se prezintă structura, datele tehnice, parametrii de funcționare specifici rezultatului final.

⁴ Se inserează poza rezultatului/produsului final.

⁵ Conform Strategiei naționale de cercetare, inovare și specializare inteligentă.

⁶ Conform CAEN revizuit 2008, 2 cifre.

⁷ Justificare (Se explică, în maximum 100 de caractere, în ce constă noutatea.).

⁸ Se va trece denumirea rezultatului final sau, după caz, a rezultatului/rezultatelor intermediar(e).

⁹ Conform procedurii proprii, elaborată în baza Ordinului ministrului educației și cercetării nr. 4.242/2020 privind Procedura-cadru privind stabilirea valorii rezultatelor activității de cercetare-dezvoltare în vederea valorificării acestora.

¹⁰ Se vor trece numărul și data la care a fost încheiat procesul-verbal al comisiei de evaluare a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare, în vederea valorificării acestora.

¹¹ Vânzare produs/tehnologie; furnizare servicii; închiriere; concesiune; preluare în producția proprie; transmitere cu titlu gratuit; transfer drepturi de proprietate intelectuală, în conformitate cu Ordinul ministrului educației și cercetării nr. 6.125/2020 pentru aprobarea Ghidului de proprietate intelectuală.

¹² Se vor trece numărul și data semnării actului (de exemplu, contract) prin care s-a realizat valorificarea rezultatului cercetării.

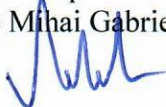
¹³ Se completează denumirea beneficiarului care preia rezultatul cercetării (date de contact operator economic, adresă, oraș, județ, telefon, fax, e-mail, website).

¹⁴ Se vor completa efectele economice, sociale și de mediu obținute de beneficiar, asociate aplicării rezultatelor cercetării, anual, pe o perioadă de 5 ani.

¹⁵ Numele și semnătura directorului de proiect și ale managerului de inovare/directorului entității de ITT responsabil cu verificarea datelor.

¹⁶ Se va face o scurtă prezentare

Director de proiect
Matache Mihai Gabriel



FIȘA DE EVIDENȚĂ
a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare

Nr. 3/2022

A. Date generale

Denumirea proiectului	„Cercetări privind realizarea și testarea echipamentelor tehnice de recoltat plante medicinale și aromatice, utilizate în exploatarea de mici dimensiuni”			Categoria de proiect	CD
Contract de finanțare	nr.25.1.2/27.09.2019	Data începerii	Septembrie 2019	Plan/Program/Competiție	Program Sectorial ADER2022
		Data finalizare	Septembrie 2022		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	741973,06 lei			Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)	741973,06 lei
Rezultatul cercetării aparține		1. INMA București ¹ 2. SCDL Buzău	Conform art. 2.1+3.1 din Acord de colaborare între parteneri nr. 1234/30.08.2019		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului SISTEM TEHNIC DE RECOLTAT PLANTE MEDICINALE SRPM					
2. Categoria rezultatului (conform art. 74 din Ordonanța Guvernului nr. 57/2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 324/2003 , cu modificările și completările ulterioare)	Rezultat final	Rezultate intermediare ²	Caracteristici ale rezultatului final		
2.1. Documentații, studii, lucrări	☐	☒	PRINCIPALELE CARACTERISTICI TEHNICE - Tip echipament: de recoltat, multifuncțional; - Mod de lucru: direcționare manuală pe rând, prin tractare; - Tip sistem de tăiere: cositoare cu dublu cuțit, acționată de un motor termic; - Tip cositoare: cu lame drepte - Lățimea de tăiere: 1200 mm; - Înălțimea de tăiere: reglabilă manual: 100 ... 500 mm; - Număr de rânduri recoltate: 1-2;	4 	
2.2. Planuri, scheme	☐	☒			
2.3. Tehnologii	☐	☐			
2.4. Procedee, metode	☐	☒			
2.5. Produse informatice	☐	☐			
2.6. Rețete, formule	☐	☐			
2.7. Obiecte fizice/Produse	☒	☐			
2.8. Brevet invenție/alte asemenea	☐	☐			
2.9. Colecții și baze de date	☐	☐			
2.10. Creații biologice noi în domeniul producției	☐	☐			

vegetale și producției animale			-Ecartament față: 1566 mm; -Ecartament spate: 1398 mm; -Ampatament: 1828 mm; -Dimensiuni de gabarit: <i>lungime</i> (fără ridicătoare de plante)= 2363 mm (cu roțile pivotante orientate spre spate); <i>lungime</i> (cu ridicătoarele de plante montate în fața cadrului)= 3435 mm; <i>lățime</i> = 1698 mm; <i>înălțime</i> = 1348 mm; -Motor termic cositoare: monocilindric, aprindere prin scânteele, răcire cu aer, cilindree-46 cm ³ , putere maximă-2,2 kW; -Masa: 64 kg; -Personal deservire: 2 oper. ³
3. Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 1 - Principii de bază observate		☐
	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic		☐
	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental		☐
	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator		☐
	TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)		☒
	TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)		☐
	TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare		☐
	TRL 8 - Sisteme finalizate și calificate		☐
	TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional		☐
4. Domeniul de cercetare	4.1. Tehnologiile societății informaționale		☐
	4.2. Energie		☐
	4.3. Mediu		☐
	4.4. Sănătate		☐
	4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară		☒
	4.6. Biotehnologii		☐
	4.7. Materiale, procese și produse inovative		☒
	4.8. Spații și securitate		☐
	4.9. Cercetări socioeconomice și umaniste		☐
	4.10. Altele		 ⁵
5. Domenii de aplicabilitate ⁶		☐ [2] ☐ [8]; ☐ [] ☐ []; ☐ [] ☐ []	
6. Caracterul inovativ	6.1. Produs nou	☒	Echipament de mică putere și capacitate redusă, ce poate fi demontat, transportat și manevrat cu ușurință, fiind destinat optimizării operației de recoltare din cadrul tehnologiilor de cultură ale plantelor medicinale si aromatice cultivate de fermieri pe suprafețe reduse. ⁷
	6.2. Produs modernizat	☐	

	6.3. Tehnologie nouă	☐	
	6.4. Tehnologie modernizată	☐	
	6.5. Serviciu nou	☐	
	6.6. Serviciu modernizat	☐	
	6.7. Altele	☐	

7. Denumirea rezultatului cercetării valorificat⁸

Nr. crt.	Valoarea de la care începe negocierea (VPN) ⁹	Proces-verbal nr./data ¹⁰	Mod de valorificare ¹¹	Actul prin care s-a realizat valorificarea ¹²	Valoarea finală (negociată)	Beneficiar ¹³	Impact ¹⁴	Persoane autorizate ¹⁵
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1.								
2.								

C. Informații privind proprietatea intelectuală

Documentație tehnico-economică - <i>Studiu prospectiv privind evoluția suprafețelor cultivate cu plante medicinale și aromatice în România, sepciile cultivate și eficiența economică a acestor culturi de nișă</i> - <i>Studiu tehnologic privind recoltarea plantelor medicinale și aromatice de pe suprafețe reduse</i> - <i>Documentație de execuție SRPM-0</i>	☒	
Cerere înregistrare brevet de invenție	☐	nr. data
Brevet de invenție înregistrat (național, european, internațional)	☐	nr. data
Cerere înregistrare modele și desene industriale protejate	☐	nr. data
Modele și desene industriale protejate înregistrate (național, european, internațional)	☐	nr. data
Cerere înregistrare marcă înregistrată	☐	nr. data
Mărci înregistrate (național, european, internațional)	☐	nr. data
Cerere înregistrare copyright	☐	nr. data
Înregistrare copyright (național, european, internațional)	☐	nr. data
Cerere înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc.	☐	nr. data
Înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc. (național, european, internațional)	☐	nr. data

D. Informații privind documentațiile, colecțiile și bazele de date de interes național

1. Denumire		
-------------------	--	--

2. Categorie	2.1. Documentație	☐	 ¹⁶
	2.2. Colecție	☐	
	2.3. Bază de date	☐	
3. Arhivare	3.1. Fondul Arhivistic Național	☐	
	3.2. Patrimoniul cultural mobil	☐	
4. Alte informații	.....		

¹ Se completează denumirea partenerilor la proiectul de cercetare-dezvoltare care au contribuit la obținerea rezultatului.

² Se trec acele rezultate ale cercetării din etapele intermediare ale proiectului de cercetare-dezvoltare care pot fi utilizate și valorificate independent de includerea în rezultatul final.

³ Se prezintă structura, datele tehnice, parametrii de funcționare specifici rezultatului final.

⁴ Se inserează poza rezultatului/produsului final.

⁵ Conform Strategiei naționale de cercetare, inovare și specializare inteligentă.

⁶ Conform CAEN revizuit 2008, 2 cifre.

⁷ Justificare (Se explică, în maximum 100 de caractere, în ce constă noutatea.).

⁸ Se va trece denumirea rezultatului final sau, după caz, a rezultatului/rezultatelor intermediar(e).

⁹ Conform procedurii proprii, elaborată în baza Ordinului ministrului educației și cercetării nr. 4.242/2020 privind Procedura-cadru privind stabilirea valorii rezultatelor activității de cercetare-dezvoltare în vederea valorificării acestora.

¹⁰ Se vor trece numărul și data la care a fost încheiat procesul-verbal al comisiei de evaluare a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare, în vederea valorificării acestora.

¹¹ Vânzare produs/tehnologie; furnizare servicii; închiriere; concesiune; preluare în producția proprie; transmitere cu titlu gratuit; transfer drepturi de proprietate intelectuală, în conformitate cu Ordinul ministrului educației și cercetării nr. 6.125/2020 pentru aprobarea Ghidului de proprietate intelectuală.

¹² Se vor trece numărul și data semnării actului (de exemplu, contract) prin care s-a realizat valorificarea rezultatului cercetării.

¹³ Se completează denumirea beneficiarului care preia rezultatul cercetării (date de contact operator economic, adresă, oraș, județ, telefon, fax, e-mail, website).

¹⁴ Se vor completa efectele economice, sociale și de mediu obținute de beneficiar, asociate aplicării rezultatelor cercetării, anual, pe o perioadă de 5 ani.

¹⁵ Numele și semnătura directorului de proiect și ale managerului de inovare/directorului entității de ITT responsabil cu verificarea datelor.

¹⁶ Se va face o scurtă prezentare

Elaborat
Director proiect
Dr. ing. Muscalu Adriana



FIȘA DE EVIDENȚĂ
a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare

Nr. 3.1/2022

A. Date generale

Denumirea proiectului	„Cercetări privind realizarea și testarea echipamentelor tehnice de recoltat plante medicinale și aromatice, utilizate în exploatarea de mici dimensiuni”			Categoria de proiect	CD
Contract de finanțare	nr.25.1.2/27.09.2019	Data începere	Septembrie 2019	Plan/Program/Competiție	Program Sectorial ADER2022
		Data finalizare	Septembrie 2022		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	741973,06 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)	741973,06 lei	
Rezultatul cercetării aparține		1. INMA București ¹ 2. SCDA Secuieni	Conform art. 2.1+3.1 din Acord de colaborare între parteneri nr. 1234/30.08.2019		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului Echipament tehnic multifuncțional de recoltat plante medicinale și aromatice, cuplat la tractor EMR					
2. Categoria rezultatului (conform art. 74 din Ordonanța Guvernului nr. 57/2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 324/2003 , cu modificările și completările ulterioare)	Rezultat final	Rezultate intermediare ²	Caracteristici ale rezultatului final		
2.1. Documentații, studii, lucrări	☐	☒	PRINCIPALELE CARACTERISTICI TEHNICE - Tip echipament: de recoltat, multifuncțional; - Mod de lucru: direcționare pe rând, prin tractare, în agregat cu un tractor de mică putere; - Tip sistem de tăiere: cositoare cu dublu cuțit, interschimbabilă, acționată de un motor termic; (cu lame drepte SV 120 / cu lame curbe SV 110)		
2.2. Planuri, scheme	☐	☒			
2.3. Tehnologii	☐	☐			
2.4. Procedee, metode	☐	☒			
2.5. Produse informatice	☐	☐			
2.6. Rețete, formule	☐	☐			
2.7. Obiecte fizice/Produse	☒	☐			
2.8. Brevet invenție/alte asemenea	☐	☒			



2.9. Colecții și baze de date	☐	☐	-Lățimea de tăiere:1200 mm, pentru aparat de tăiere cu lame drepte / 1000 mm pentru aparat de tăiere cu lame curbe; -Înălțimea de tăiere: reglabilă manual 150 ... 650 mm, pentru cositoare cu lame curbe / 150 ... 550 mm, pentru cositoare cu lame drepte; -Număr de rânduri recoltate: 1-2; -Ecartament față: 1628 mm; -Ecartament spate: 1450 mm; -Ampatament: 1828 mm; -Dimensiuni de gabarit: lungime=3783 mm (roțile pivotante orientate spre spate și proțapul în poziție orizontală); lățime=1760 mm; înălțime=1418 mm; -Motor termic cositoare: monocilindric, aprindere prin scânteie, răcire cu aer, cilindree-46 cm³, putere maximă-2,2 kW; -Masa: 90 kg; -Personal deservire: 2 oper.³ 
2.10. Creații biologice noi în domeniul producției vegetale și producției animale	☐	☐	
3. Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 1 - Principii de bază observate		☐
	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic		☐
	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental		☐
	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator		☐
	TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)		☒
	TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)		☐
	TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare		☐
	TRL 8 - Sisteme finalizate și calificate		☐
	TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional		☐
4. Domeniul de cercetare	4.1. Tehnologiile societății informaționale		☐
	4.2. Energie		☐
	4.3. Mediu		☐
	4.4. Sănătate		☐
	4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară		☒
	4.6. Biotehnologii		☐
	4.7. Materiale, procese și produse inovative		☒
4.8. Spații și securitate			☐

		4.9. Cercetări socioeconomice și umaniste	[]
		4.10. Altele	5
5. Domenii de aplicabilitate ⁶		[2][8]; [] []; [] []	
6. Caracterul inovativ	6.1. Produs nou	[x]	EMR reprezintă un echipament de recoltat plante medicinale cu diferite tipuri de inflorescențe, care presupun fie folosirea unei cositori cu lame drepte, fie a uneia cu lame curbe, având posibilitatea interschimbării pentru creșterea randamentului de recoltare. ⁷
	6.2. Produs modernizat	[]	
	6.3. Tehnologie nouă	[]	
	6.4. Tehnologie modernizată	[]	
	6.5. Serviciu nou	[]	
	6.6. Serviciu modernizat	[]	
	6.7. Altele	[]	

7. Denumirea rezultatului cercetării valorificat ⁸								
Nr crt	Valoarea de la care începe negocierea (VPN) ⁹	Proces-verbal nr./data ¹	Mod de valorificare ¹	Actul prin care s-a realizat valorificarea ¹	Valoarea finală (negociată)	Beneficiar ¹	Impact ¹	Persoane autorizate ¹
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1.								
2.								

C. Informații privind proprietatea intelectuală

Documentație tehnico-economică - Studiu prospectiv privind evoluția suprafețelor cultivate cu plante medicinale și aromatice în România, sepciile cultivate și eficiența economică a acestor culturi de nișă - Studiu tehnologic privind recoltarea plantelor medicinale și aromatice de pe suprafețe reduse - Documentație de execuție EMR-0	[x]	
Cerere înregistrare brevet de invenție " ECHIPAMENT CU ORGANE ACTIVE INTERSCHIMBABLE PENTRU RECOLTAT PLANTE MEDICINALE "	[x]	nr. A-00415 data 16.07.2020
Brevet de invenție înregistrat (național, european, internațional)	[]	nr. data
Cerere înregistrare modele și desene industriale protejate	[]	nr. data
Modele și desene industriale protejate înregistrate (național, european, internațional)	[]	nr. data

Cerere înregistrare marcă înregistrată	☐	nr. data
Mărci înregistrate (național, european, internațional)	☐	nr. data
Cerere înregistrare copyright	☐	nr. data
Înregistrare copyright (național, european, internațional)	☐	nr. data
Cerere înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc.	☐	nr. data
Înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc. (național, european, internațional)	☐	nr. data

D. Informații privind documentațiile, colecțiile și bazele de date de interes național

1. Denumire	.....		
	2.1. Documentație	☐	 ¹⁶
	2.2. Colecție	☐	
2. Categorie	2.3. Bază de date	☐	
	3.1. Fondul Arhivistic Național	☐	
3. Arhivare	3.2. Patrimoniul cultural mobil		
4. Alte informații	.....		

¹ Se completează denumirea partenerilor la proiectul de cercetare-dezvoltare care au contribuit la obținerea rezultatului.

² Se trec acele rezultate ale cercetării din etapele intermediare ale proiectului de cercetare-dezvoltare care pot fi utilizate și valorificate independent de includerea în rezultatul final.

³ Se prezintă structura, datele tehnice, parametri de funcționare specifici rezultatului final.

⁴ Se înserează poza rezultatului/produsului final.

⁵ Conform Strategiei naționale de cercetare, inovare și specializare inteligentă.

⁶ Conform CAEN revizuit 2008, 2 cifre.

⁷ Justificare (Se explică, în maximum 100 de caractere, în ce constă noutatea.).

⁸ Se va trece denumirea rezultatului final sau, după caz, a rezultatului/rezultatelor intermediar(e).

⁹ Conform procedurii proprii, elaborată în baza Ordinului ministrului educației și cercetării nr. 4.242/2020 privind Procedura-cadru privind stabilirea valorii rezultatelor activității de cercetare-dezvoltare în vederea valorificării acestora.

¹⁰ Se vor trece numărul și data la care a fost încheiat procesul-verbal al comisiei de evaluare a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare, în vederea valorificării acestora.

¹¹ Vânzare produs/tehnologie; furnizare servicii; închiriere; concesiune; preluare în producția proprie; transmitere cu titlu gratuit; transfer drepturi de proprietate intelectuală, în conformitate cu Ordinul ministrului educației și cercetării nr. 6.125/2020 pentru aprobarea Ghidului de proprietate intelectuală.

¹² Se vor trece numărul și data semnării actului (de exemplu, contract) prin care s-a realizat valorificarea rezultatului cercetării.

¹³ Se completează denumirea beneficiarului care preia rezultatul cercetării (date de contact operator economic, adresă, oraș, județ, telefon, fax, e-mail, website).

¹⁴ Se vor completa efectele economice, sociale și de mediu obținute de beneficiar, asociate aplicării rezultatelor cercetării, anual, pe o perioadă de 5 ani.

¹⁵ Numele și semnătura directorului de proiect și ale managerului de inovare/directorului entității de ITT responsabil cu verificarea datelor.

¹⁶ Se va face o scurtă prezentare

Elaborat
Director proiect
Dr. ing. Muscalu Adriana



FIȘA DE EVIDENȚĂ
a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare

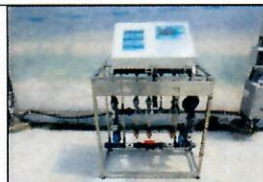
Nr. 4/2022

A. Date generale

Denumirea proiectului	ADER 25.2.1 - Tehnologii și echipament inteligent pentru creșterea productivității în spații protejate, independente energetic		Categoria de proiect		Sectorial MADR
Contract de finanțare	nr.25.2.1/27.09.2019, AA 4/13.05.2022	Data începerii	2019	Plan/Program/Competiție	ADER
		Data finalizare	2022		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	2.659.430,52 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		2.659.430,52 lei
Rezultatul cercetării aparține		1.INMA ¹ 2.HORTING 3.ICPE-CA	Conform art. 6 din contractul de parteneriat nr. 1292/05/03.2019		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului: Tehnologie de fertigare					
2. Categoria rezultatului (conform art. 74 din Ordonanța Guvernului nr. 57/2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 324/2003 , cu modificările și completările ulterioare)	Rezultat final	Rezultate intermediare ²	Caracteristici ale rezultatului final		
2.1. Documentații, studii, lucrări	[]	[x]	Principiul de funcționare se bazează pe tehnologia VENTURI, utilizează presiunea din rețeaua de irigare existentă și permite debite de soluție de 3÷6 m³/h⁴ într-o seră inteligentă ce are în componență: fereastră de aerisire la coamă cu comandă electrică + plasă de insect; anvelopă din folie dublă gonflabilă; ușă de acces glisantă; sistem		



			ventilare incintă și umidificarea aerului; sistem de umbrire și palisare; sistem de calcul pentru monitorizare; echipament îmbogățire cu dioxid de carbon. Sistem automat de fertigare prezintă 2 linii de fertilizanți și 1 linie pentru acid. Stația este compactă cu toate elementele montate pe un șasiu din inox. În cutia electronică a stației sunt montate: - modul 8 căi ce poate deservi până la 6 vane de zone irigare; - transmițător Ec; - senzor Ec +; - transmițător pH; - senzor pH; - modul extensie alimentare.³	
2.2. Planuri, scheme	☐	☒		
2.3. Tehnologii	☒	☐		
2.4. Procedee, metode	☐	☐		
2.5. Produse informatice	☐	☐		
2.6. Rețete, formule	☐	☐		
2.7. Obiecte fizice/Produse	☐	☐		
2.8. Brevet invenție/alte asemenea	☐	☐		
2.9. Colecții și baze de date	☐	☐		
2.10. Creații biologice noi în domeniul producției vegetale și producției animale	☐	☐		
3. Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 1 - Principii de bază observate			☐
	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic			☐
	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental			☐
	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator			☒

		TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)		☐				
		TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)		☐				
		TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare		☐				
		TRL 8 - Sisteme finalizate și calificate		☐				
		TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional						
		4.1. Tehnologiile societății informaționale		☐				
		4.2. Energie		☐				
		4.3. Mediu		☐				
		4.4. Sănătate		☐				
		4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară		☒				
		4.6. Biotehnologii		☐				
		4.7. Materiale, procese și produse inovative		☐				
		4.8. Spații și securitate		☐				
		4.9. Cercetări socioeconomice și umaniste		☐				
4. Domeniul de cercetare		4.10. Altele		 ⁵				
5. Domenii de aplicabilitate ⁶		[[0][1]; [1][0]]						
6. Caracterul inovativ	6.1. Prods nou	☐						
	6.2. Prods modernizat	☐						
	6.3. Tehnologie nouă	☒	Tehnologia de fertigare este destinată procesului de aplicare a îngrășământului unei culturi prin sistemul de irigare, fiind utilizată, în sistemele de irigare prin picurare. Tehnologia este utilizată pentru reducerea și, eliminarea aplicării de îngrășămintă mecanice cu importante reduceri de costuri și forță de muncă, reducerea cantității de apă utilizată, automatizarea atât a irigației, cât și a aplicării de nutrienți, într-o seră inteligentă. ⁷					
	6.4. Tehnologie modernizată	☐						
	6.5. Serviciu nou	☐						
	6.6. Serviciu modernizat	☐						
	6.7. Altele	☐						
.....								
7. Denumirea rezultatului cercetării valorificat ⁸								
Nr. crt.	Valoarea de la care începe negocierea (VPN) ⁹	Proces-verbal nr./data ¹⁰	Mod de valorificare ¹¹	Actul prin care s-a realizat valorificarea ¹²	Valoarea finală (negociată) ¹³	Beneficiar ¹³	Impact ¹⁴	Persoane autorizate ¹⁵
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1.								
2.								

C. Informații privind proprietatea intelectuală

Documentație tehnico-economică	☐	
Cerere înregistrare brevet de invenție	☐	
Brevet de invenție înregistrat (național, european, internațional)	☐	nr. data
Cerere înregistrare modele și desene industriale protejate	☐	nr. data
Modele și desene industriale protejate înregistrate (național, european, internațional)	☐	nr. data
Cerere înregistrare marcă înregistrată	☐	nr. data
Mărci înregistrate (național, european, internațional)	☐	nr. data
Cerere înregistrare copyright	☐	nr. data
Înregistrare copyright (național, european, internațional)	☐	nr. data
Cerere înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc.	☐	nr. data
Înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc. (național, european, internațional)	☐	nr. data

D. Informații privind documentațiile, colecțiile și bazele de date de interes național

1. Denumire	.....		
	2.1. Documentație	☐	 ¹⁶
	2.2. Colecție	☐	
2. Categorie	2.3. Bază de date	☐	
	3.1. Fondul Arhivistic Național	☐	
3. Arhivare	3.2. Patrimoniul cultural mobil	☐	
4. Alte informații	.....		

¹ Se completează denumirea partenerilor la proiectul de cercetare-dezvoltare care au contribuit la obținerea rezultatului.

² Se trec acele rezultate ale cercetării din etapele intermediare ale proiectului de cercetare-dezvoltare care pot fi utilizate și valorificate independent de includerea în rezultatul final.

³ Se prezintă structura, datele tehnice, parametrii de funcționare specifici rezultatului final.

⁴ Se inserează poza rezultatului/produsului final.

⁵ Conform Strategiei naționale de cercetare, inovare și specializare inteligentă.

⁶ Conform CAEN revizuit 2008, 2 cifre.

⁷ Justificare (Se explică, în maximum 100 de caractere, în ce constă noutatea.).

⁸ Se va trece denumirea rezultatului final sau, după caz, a rezultatului/rezultatelor intermediar(e).

⁹ Conform procedurii proprii, elaborată în baza Ordinului ministrului educației și cercetării nr. 4.242/2020 privind Procedura-cadru privind stabilirea valorii rezultatelor activității de cercetare-dezvoltare în vederea valorificării acestora.

¹⁰ Se vor trece numărul și data la care a fost încheiat procesul-verbal al comisiei de evaluare a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare, în vederea valorificării acestora.

¹¹ Vânzare produs/tehnologie; furnizare servicii; închiriere; concesiune; preluare în producția proprie; transmitere cu titlu gratuit; transfer drepturi de proprietate intelectuală, în conformitate cu Ordinul ministrului educației și cercetării nr. 6.125/2020 pentru aprobarea Ghidului de proprietate intelectuală.

¹² Se vor trece numărul și data semnării actului (de exemplu, contract) prin care s-a realizat valorificarea rezultatului cercetării.

¹³ Se completează denumirea beneficiarului care preia rezultatul cercetării (date de contact operator economic, adresă, oraș, județ, telefon, fax, e-mail, website).

¹⁴ Se vor completa efectele economice, sociale și de mediu obținute de beneficiar, asociate aplicării rezultatelor cercetării, anual, pe o perioadă de 5 ani.

¹⁵ Numele și semnătura directorului de proiect și ale managerului de inovare/directorului entității de ITT responsabil cu verificarea datelor.

¹⁶ Se va face o scurtă prezentare

Elaborat
Director/responsabil proiect
Cujbescu Dan



FIȘA DE EVIDENȚĂ
a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare

Nr. 4.1/2022

A. Date generale

Denumirea proiectului	ADER 25.2.1 - Tehnologii și echipament inteligent pentru creșterea productivității în spații protejate, independente energetic		Categoria de proiect		Sectorial MADR
Contract de finanțare	nr.25.2.1/27.09.2019, AA 4/13.05.2022	Data începerii	2019	Plan/Program/Competiție	ADER
		Data finalizare	2022		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	2.659.430,52 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		2.659.430,52 lei
Rezultatul cercetării aparține		1.INMA ¹ 2.HORTING 3.ICPE-CA	Conform art. 6 din contractul de parteneriat nr. 1292/05/03.2019		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului: Tehnologie adaptativă de management a monitorizare a factorilor de microclimat în spații protejate

2. Categoria rezultatului (conform art. 74 din Ordonanța Guvernului nr. 57/2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 324/2003, cu modificările și completările ulterioare)	Rezultat final	Rezultate intermediare ²	Caracteristici ale rezultatului final
2.1. Documentații, studii, lucrări	[]	[x]	-Suprafața:0,03ha -Lățime:10m -Lungime:30m -Distanța între arce: 2,5m -Distanța între stâlpii laterali pe lungimea serei: 2,5m -Distanța între stâlpii intermediari pe lungimea serei: 2,5m -Stâlpii laterali: Țeavă galvanizată Φ 60 x 2,5 mm



			-Stâlpii pe fronton: Țeavă rectangulară galvanizată 80x80x2,5mm Panou Fotovoltaic Flexibil Monocristalin 160W 12V: Putere Maxima: 160W, Voltaj Maxim: 19,30V, Curent Maxim: 7.58A, Voltaj Circuit Deschis: 23,6 V, Curent Scurt-Circuit: 8,09A, Temperatura de Operare: -40C – 50 °C, Voltaj maxim DC: 600V, Toleranța: 0/+5, Masa: 6.18Kg, Dimensiuni: 1500x670x3mm, Număr: 12 buc ³	
2.2. Planuri, scheme	☐	☒		
2.3. Tehnologii	☒	☐		
2.4. Procedee, metode	☐	☐		
2.5. Produse informatice	☐	☐		
2.6. Rețete, formule	☐	☐		
2.7. Obiecte fizice/Produse	☐	☒		
2.8. Brevet invenție/alte asemenea	☐	☐		
2.9. Colecții și baze de date	☐	☐		
2.10. Creații biologice noi în domeniul producției vegetale și producției animale	☐	☐		
3. Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 1 - Principii de bază observate			☐
	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic			☐
	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental			☐
	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator			☒
	TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)			☐
	TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)			☐
	TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare			☐
	TRL 8 - Sisteme finalizate și calificate			☐

TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional	
	4.1. Tehnologiile societății informaționale ☐
	4.2. Energie ☐
	4.3. Mediu ☐
	4.4. Sănătate ☐
	4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară ☒
	4.6. Biotehnologii ☐
	4.7. Materiale, procese și produse inovative ☐
	4.8. Spații și securitate ☐
	4.9. Cercetări socioeconomice și umaniste ☐
	4.10. Altele

4. Domeniul de cercetare	5. Domenii de aplicabilitate ⁶
--------------------------	---

6. Caracterul inovativ	6.1. Produs nou	☐	
	6.2. Produs modernizat	☐	
	6.3. Tehnologie nouă	☒	Sera trebuie să creeze cele mai bune condiții pentru creșterea și dezvoltarea viitoarelor plante și poate evita influența anotimpurilor în creșterea plantelor. Condiția optimă a creșterii culturilor este obținută pe baza valorificării pe deplin a resurselor naturale, schimbarea factorilor de mediu cu efect de seră, cum ar fi temperatura, umiditatea, lumina și concentrația de CO ₂ . Tehnologia este destinată monitorizării microclimatului în spațiile protejate, fiind un proces complex datorită interacțiunii mai multor variabile de mediu care afectează creșterea și producția plantelor. ⁷
	6.4. Tehnologie modernizată	☐	
	6.5. Serviciu nou	☐	
	6.6. Serviciu modernizat	☐	
	6.7. Altele	☐	

7. Denumirea rezultatului cercetării valorificat ⁸								
Nr. crt.	Valoarea de la care începe negocierea (VPN) ⁹	Proces-verbal nr./data ¹⁰	Mod de valorificare ¹¹	Actul prin care s-a realizat valorificarea ¹²	Valoarea finală (negociată)	Beneficiar ¹³	Impact ¹⁴	Persoane autorizate ¹⁵
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1.								
2.								

C. Informații privind proprietatea intelectuală

Documentație tehnico-economică	☐	
Cerere înregistrare brevet de invenție	☒	nr. A/00238, data 06.05.2022
Brevet de invenție înregistrat (național, european, internațional)	☐	nr. data

Cerere înregistrare modele și desene industriale protejate	[]	nr.	data
Modele și desene industriale protejate înregistrate (național, european, internațional)	[]	nr.	data
Cerere înregistrare marcă înregistrată	[]	nr.	data
Mărci înregistrate (național, european, internațional)	[]	nr.	data
Cerere înregistrare copyright	[]	nr.	data
Înregistrare copyright (național, european, internațional)	[]	nr.	data
Cerere înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc.	[]	nr.	data
Înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc. (național, european, internațional)	[]	nr.	data

D. Informații privind documentațiile, colecțiile și bazele de date de interes național

1. Denumire	.....		
	2.1. Documentație	[]	 ¹⁶
	2.2. Colecție	[]	
2. Categorie	2.3. Bază de date	[]	
	3.1. Fondul Arhivistic Național	[]	
3. Arhivare	3.2. Patrimoniul cultural mobil		
4. Alte informații	.....		

¹ Se completează denumirea partenerilor la proiectul de cercetare-dezvoltare care au contribuit la obținerea rezultatului.

² Se trec acele rezultate ale cercetării din etapele intermediare ale proiectului de cercetare-dezvoltare care pot fi utilizate și valorificate independent de includerea în rezultatul final.

³ Se prezintă structura, datele tehnice, parametrii de funcționare specifici rezultatului final.

⁴ Se inserează poza rezultatului/produsului final.

⁵ Conform Strategiei naționale de cercetare, inovare și specializare inteligentă.

⁶ Conform CAEN revizuit 2008, 2 cifre.

⁷ Justificare (Se explică, în maximum 100 de caractere, în ce constă noutatea.).

⁸ Se va trece denumirea rezultatului final sau, după caz, a rezultatului/rezultatelor intermediar(e).

⁹ Conform procedurii proprii, elaborată în baza Ordinului ministrului educației și cercetării nr. 4.242/2020 privind Procedura-cadru privind stabilirea valorii rezultatelor activității de cercetare-dezvoltare în vederea valorificării acestora.

¹⁰ Se vor trece numărul și data la care a fost încheiat procesul-verbal al comisiei de evaluare a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare, în vederea valorificării acestora.

¹¹ Vânzare produs/tehnologie; furnizare servicii; închiriere; concesiune; preluare în producția proprie; transmitere cu titlu gratuit; transfer drepturi de proprietate intelectuală, în conformitate cu Ordinul ministrului educației și cercetării nr. 6.125/2020 pentru aprobarea Ghidului de proprietate intelectuală.

¹² Se vor trece numărul și data semnării actului (de exemplu, contract) prin care s-a realizat valorificarea rezultatului cercetării.

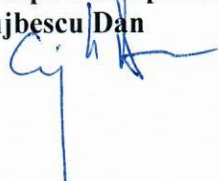
¹³ Se completează denumirea beneficiarului care preia rezultatul cercetării (date de contact operator economic, adresă, oraș, județ, telefon, fax, e-mail, website).

¹⁴ Se vor completa efectele economice, sociale și de mediu obținute de beneficiar, asociate aplicării rezultatelor cercetării, anual, pe o perioadă de 5 ani.

¹⁵ Numele și semnătura directorului de proiect și ale managerului de inovare/directorului entității de ITT responsabil cu verificarea datelor.

¹⁶ Se va face o scurtă prezentare

Elaborat
Director/responsabil proiect
Cujbescu Dan



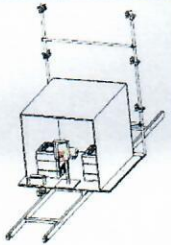
FIȘA DE EVIDENȚĂ
a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare

Nr. 4.2.1/2022

A. Date generale

Denumirea proiectului	ADER 25.2.1 - Tehnologii și echipament inteligent pentru creșterea productivității în spații protejate, independente energetic		Categororia de proiect		Sectorial MADR
Contract de finanțare	nr.25.2.1/27.09.2019, AA 4/13.05.2022	Data începerii	2019	Plan/Program/Competiție	ADER
		Data finalizare	2022		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	2.659.430,52 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		2.659.430,52 lei
Rezultatul cercetării aparține		1.INMA ¹ 2.HORTING 3.ICPE-CA	Conform art. 6 din contractul de parteneriat nr. 1292/05/03.2019		

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului: Plan tehnic platformă mobilă inteligentă destinată realizării lucrărilor de întreținere a culturilor în spațiile protejate					
2. Categoria rezultatului (conform art. 74 din Ordonanța Guvernului nr. 57/2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 324/2003 , cu modificările și completările ulterioare)	Rezultat final	Rezultate intermediare ²	Caracteristici ale rezultatului final		
2.1. Documentații, studii, lucrări	[]	[x]	Platforma mobilă inteligentă destinată realizării lucrărilor de întreținere a culturilor în spațiile protejate are următoarele părți componente și caracteristici: - cale de rulare (dimensiuni segment cale de rulare din aluminiu: L x l – 3260 x 420 mm); - cadru platformă mobilă;		

			- motor curent continuu (12 Vcc, 1kW); - acumulator semitracțiune 12 Vcc; - role transport; - două rampe verticale; - rezervor pentru substanțele fitosanitare cu capacitatea de 40 l; - sistemul de distribuție a substanțelor fitosanitare; - sistem de alimentare 12 Vcc; - PLC de control Mitsubishi Alpha 24 V DC.³	
2.2. Planuri, scheme	☒	☐		
2.3. Tehnologii	☐	☐		
2.4. Procedee, metode	☐	☐		
2.5. Produse informatice	☐	☐		
2.6. Rețete, formule	☐	☐		
2.7. Obiecte fizice/ Produse	☐	☐		
2.8. Brevet invenție/ altele asemenea	☐	☐		
2.9. Colecții și baze de date	☐	☐		
2.10. Creații biologice noi în domeniul producției vegetale și producției animale	☐	☐		
3. Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 1 - Principii de bază observate			☐
	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic			☐
	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental			☐
	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator			☒
	TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)			☐
	TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)			☐
	TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare			☐
	TRL 8 - Sisteme finalizate și calificate			☐
	TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional			
4. Domeniul de cercetare	4.1. Tehnologiile societății informaționale			☐

	4.2. Energie	☐
	4.3. Mediu	☐
	4.4. Sănătate	☐
	4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară	☒
	4.6. Biotehnologii	☐
	4.7. Materiale, procese și produse inovative	☐
	4.8. Spații și securitate	☐
	4.9. Cercetări socioeconomice și umaniste	☐
	4.10. Altele	 ⁵

5. Domenii de aplicabilitate⁶ ☐[0]☐[1]; ☐[1]☐[0]

6. Caracterul inovativ	6.1. Produs nou	☒	În timpul funcționării, după apăsarea butonului de start, echipamentul plasat pe calea de rulare se deplasează comandat de PLC și verifică în permanență valoarea semnalelor primite de la senzorii de capăt de cursă astfel încât la capăt să se oprească și să revină în poziția inițială echivalentă cu atingerea sensorului de început de cursă. Din momentul primirii comenzii de start, pornește și pompa electrică a echipamentului, care funcționează până la atingerea capătului de cursă, pe calea de întoarcere aceasta fiind oprită. În paralel cu această activitate, senzorii de proximitate vor simți prezența/absența plantelor pe etajul de înălțime corespunzător acestora și vor comanda în consecință deschiderea/închiderea electrovalvelor care comandă duzele de stropire, distribuind substanțele fitosanitare pe suprafața frunzelor plantelor. Și funcționarea acestora este condiționată de atingerea sensorului de capăt de cursă, pe calea de întoarcere aceasta fiind oprită. ⁷
	6.2. Produs modernizat	☐	
	6.3. Tehnologie nouă	☐	
	6.4. Tehnologie modernizată	☐	
	6.5. Serviciu nou	☐	
	6.6. Serviciu modernizat	☐	
	6.7. Altele	☐	

7. Denumirea rezultatului cercetării valorificat ⁸								
Nr. crt.	Valoarea de la care începe negocierea (VPN) ⁹	Proces-verbal nr./data ¹⁰	Mod de valorificare ¹¹	Actul prin care s-a realizat valorificarea ¹²	Valoarea finală (negociată)	Beneficiar ¹³	Impact ¹⁴	Persoane autorizate ¹⁵
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1.								
2.								

C. Informații privind proprietatea intelectuală

Documentație tehnico-economică ☐

Cerere înregistrare brevet de invenție	☒	nr. A/ 00640, data 25.10.2021
Brevet de invenție înregistrat (național, european, internațional)	☐	nr. data
Cerere înregistrare modele și desene industriale protejate	☐	nr. data
Modele și desene industriale protejate înregistrate (național, european, internațional)	☐	nr. data
Cerere înregistrare marcă înregistrată	☐	nr. data
Mărci înregistrate (național, european, internațional)	☐	nr. data
Cerere înregistrare copyright	☐	nr. data
Înregistrare copyright (național, european, internațional)	☐	nr. data
Cerere înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc.	☐	nr. data
Înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc. (național, european, internațional)	☐	nr. data

D. Informații privind documentațiile, colecțiile și bazele de date de interes național

1. Denumire	.....		
	2.1. Documentație	☐	 ¹⁶
	2.2. Colecție	☐	
2. Categorie	2.3. Bază de date	☐	
	3.1. Fondul Arhivistic Național	☐	
3. Arhivare	3.2. Patrimoniul cultural mobil		
4. Alte informații	.....		

¹ Se completează denumirea partenerilor la proiectul de cercetare-dezvoltare care au contribuit la obținerea rezultatului.

² Se trec acele rezultate ale cercetării din etapele intermediare ale proiectului de cercetare-dezvoltare care pot fi utilizate și valorificate independent de includerea în rezultatul final.

³ Se prezintă structura, datele tehnice, parametrii de funcționare specifici rezultatului final.

⁴ Se inserează poza rezultatului/produsului final.

⁵ Conform Strategiei naționale de cercetare, inovare și specializare inteligentă.

⁶ Conform CAEN revizuit 2008, 2 cifre.

⁷ Justificare (Se explică, în maximum 100 de caractere, în ce constă noutatea.).

⁸ Se va trece denumirea rezultatului final sau, după caz, a rezultatului/rezultatelor intermediar(e).

⁹ Conform procedurii proprii, elaborată în baza Ordinului ministrului educației și cercetării nr. 4.242/2020 privind Procedura-cadru privind stabilirea valorii rezultatelor activității de cercetare-dezvoltare în vederea valorificării acestora.

¹⁰ Se vor trece numărul și data la care a fost încheiat procesul-verbal al comisiei de evaluare a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare, în vederea valorificării acestora.

¹¹ Vânzare produs/tehnologie; furnizare servicii; închiriere; concesiune; preluare în producția proprie; transmitere cu titlu gratuit; transfer drepturi de proprietate intelectuală, în conformitate cu Ordinul ministrului educației și cercetării nr. 6.125/2020 pentru aprobarea Ghidului de proprietate intelectuală.

¹² Se vor trece numărul și data semnării actului (de exemplu, contract) prin care s-a realizat valorificarea rezultatului cercetării.

¹³ Se completează denumirea beneficiarului care preia rezultatul cercetării (date de contact operator economic, adresă, oraș, județ, telefon, fax, e-mail, website).

¹⁴ Se vor completa efectele economice, sociale și de mediu obținute de beneficiar, asociate aplicării rezultatelor cercetării, anual, pe o perioadă de 5 ani.

¹⁵ Numele și semnătura directorului de proiect și ale managerului de inovare/directorului entității de ITT responsabil cu verificarea datelor.

¹⁶ Se va face o scurtă prezentare

Elaborat
Director/responsabil proiect
Cujbescu Dan

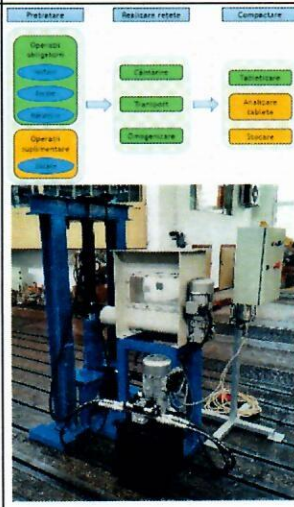


FIȘA DE EVIDENȚĂ
a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare
 Nr.5/2022....

A. Date generale

Denumirea proiectului	Tehnologii de valorificare superioară a deșeurilor ligno-celulozice din horticultură		Categorია de proiect		Sectorial MADR	
Contract de finanțare	nr. 25.4.2./27.09.2019	Data începere	27.09.2019	Plan/Program/Competiție	ADER	
		Data finalizare	15.09.2022			
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	926.650,7 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		926.650,7 lei	
Rezultatul cercetării aparține		1. INMA București ¹ 2. ICDP Pitești Mărăcineni	Conform art. 3.1. din contractul de parteneriat nr. 1298 / 05.09.2019			

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului Tehnologie de tabletizare a biomasei lignocelulozice					
2. Categoria rezultatului (conform art. 74 din Ordonanța Guvernului nr. 57/2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 324/2003, cu modificările și completările ulterioare)					
	Rezultat final	Rezultate intermediare ²	Caracteristici ale rezultatului final		
2.1. Documentații, studii, lucrări	☐	☒	 ³	 ⁴	
2.2. Planuri, scheme	☐	☐	- timp de compactare:		
2.3. Tehnologii	☒	☐	30 secunde;		
2.4. Procedee, metode	☐	☒	- forță aplicată: 10-20 kN;		
2.5. Produse informatice	☐	☐	- temperatura de operare: 15 - 40 °C;		
2.6. Rețete, formule	☐	☐	- volum matriță compactare: 2,8 l;		
2.7. Obiecte fizice/Produse	☐	☒	- presiune maximă grup		
2.8. Brevet invenție/altele asemenea	☐	☐			
2.9. Colecții și baze de date	☐	☐			
2.10. Creații biologice noi în domeniul producției vegetale și producției animale	☐	☐			

				hydraulic: 200 bar.					
		TRL 1 - Principii de bază observate						☐	
		TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic						☐	
		TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental						☐	
		TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator						☒	
		TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)						☐	
		TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)						☐	
		TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare						☐	
		TRL 8 - Sisteme finalizate și calificate						☐	
		3. Nivel de maturitate tehnologică (TRL)		TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional					
		4.1. Tehnologiile societății informaționale						☐	
		4.2. Energie						☐	
		4.3. Mediu						☒	
		4.4. Sănătate						☐	
		4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară						☐	
		4.6. Biotehnologii						☐	
		4.7. Materiale, procese și produse inovative						☐	
		4.8. Spații și securitate						☐	
		4.9. Cercetări socioeconomice și umaniste						☐	
4. Domeniul de cercetare		4.10. Altele						5	
5. Domenii de aplicabilitate ⁶		[7][2]; [2][8]; [] []							
		6.1. Produs nou						☐	7
		6.2. Produs modernizat						☐	
		6.3. Tehnologie nouă						☒	
		6.4. Tehnologie modernizată						☐	
		6.5. Serviciu nou						☐	
		6.6. Serviciu modernizat						☐	
		6.7. Altele						☐	
6. Caracterul inovativ									
7. Denumirea rezultatului cercetării valorificat ⁸									
Nr crt	Valoarea de la care începe negocierile a (VPN) ⁹	Proces-verbal nr./data ¹	Mod de valorificare ¹	Actul prin care s-a realizat valorificarea ¹	Valoarea finală (negociată)	Beneficiar ¹	Impact ¹	Persoane autorizate ¹	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	
1.									
2.									
C. Informații privind proprietatea intelectuală									
Documentație tehnico-economică						☐			

Cerere înregistrare brevet de invenție	☒	nr. 00206 data 19.04.2022
Brevet de invenție înregistrat (național, european, internațional)	☐	nr. data
Cerere înregistrare modele și desene industriale protejate	☐	nr. data
Modele și desene industriale protejate înregistrate (național, european, internațional)	☐	nr. data
Cerere înregistrare marcă înregistrată	☐	nr. data
Mărci înregistrate (național, european, internațional)	☐	nr. data
Cerere înregistrare copyright	☐	nr. data
Înregistrare copyright (național, european, internațional)	☐	nr. data
Cerere înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc.	☐	nr. data
Înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc. (național, european, internațional)	☐	nr. data

D. Informații privind documentațiile, colecțiile și bazele de date de interes național

1. Denumire	.....	
	2.1. Documentație	☐ ¹⁶
	2.2. Colecție	☐
2. Categorie	2.3. Bază de date	☐
	3.1. Fondul Arhivistic Național	☐
3. Arhivare	3.2. Patrimoniul cultural mobil	
4. Alte informații	.....	

¹ Se completează denumirea partenerilor la proiectul de cercetare-dezvoltare care au contribuit la obținerea rezultatului.

² Se trec acele rezultate ale cercetării din etapele intermediare ale proiectului de cercetare-dezvoltare care pot fi utilizate și valorificate independent de includerea în rezultatul final.

³ Se prezintă structura, datele tehnice, parametrii de funcționare specifici rezultatului final.

⁴ Se înserează poza rezultatului/produsului final.

⁵ Conform Strategiei naționale de cercetare, inovare și specializare inteligentă.

⁶ Conform CAEN revizuit 2008, 2 cifre.

⁷ Justificare (Se explică, în maximum 100 de caractere, în ce constă noutatea.).

⁸ Se va trece denumirea rezultatului final sau, după caz, a rezultatului/rezultatelor intermediar(e).

⁹ Conform procedurii proprii, elaborată în baza Ordinului ministrului educației și cercetării nr. 4.242/2020 privind Procedura-cadru privind stabilirea valorii rezultatelor activității de cercetare-dezvoltare în vederea valorificării acestora.

¹⁰ Se vor trece numărul și data la care a fost încheiat procesul-verbal al comisiei de evaluare a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare, în vederea valorificării acestora.

¹¹ Vânzare produs/tehnologie; furnizare servicii; închiriere; concesiune; preluare în producția proprie; transmitere cu titlu gratuit; transfer drepturi de proprietate intelectuală, în conformitate cu Ordinul ministrului educației și cercetării nr. 6.125/2020 pentru aprobarea Ghidului de proprietate intelectuală.

¹² Se vor trece numărul și data semnării actului (de exemplu, contract) prin care s-a realizat valorificarea rezultatului cercetării.

¹³ Se completează denumirea beneficiarului care preia rezultatul cercetării (date de contact operator economic, adresă, oraș, județ, telefon, fax, e-mail, website).

¹⁴ Se vor completa efectele economice, sociale și de mediu obținute de beneficiar, asociate aplicării rezultatelor cercetării, anual, pe o perioadă de 5 ani.

¹⁵ Numele și semnătura directorului de proiect și ale managerului de inovare/directorului entității de ITT responsabil cu verificarea datelor.

¹⁶ Se va face o scurtă prezentare

Elaborat
Director/responsabil proiect
Găgeanu Iuliana



FIȘA DE EVIDENȚĂ
a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare
 Nr. 5.1/2022

A. Date generale

Denumirea proiectului	Tehnologii de valorificare superioară a deșeurilor ligno-celulozice din horticultură		Categorია de proiect		ADER	
Contract de finanțare	nr. 25.4.2./27.09.2019	Data începere	27.09.2019	Plan/Program/Competiție	Sectorial MADR	
		Data finalizare	15.09.2022			
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	926.650,7 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)			926.650,7 lei
Rezultatul cercetării aparține		1. INMA București ¹ Mărăcineni 2. INCDBH Ștefănești	Conform art. 3.1. din contractul de parteneriat nr. 1298 / 05.09.2019			

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului Tehnologie de protecție a viilor și livezilor împotriva brumei și a înghețurilor târzii					
2. Categoria rezultatului (conform art. 74 din Ordonanța Guvernului nr. 57/2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 324/2003, cu modificările și completările ulterioare)	Rezultat final	Rezultate intermediare ²	Caracteristici ale rezultatului final		
2.1. Documentații, studii, lucrări	☐	☒	 ³	 ⁴	
2.2. Planuri, scheme	☐	☐	Tehnologia se bazează pe utilizarea ca materie primă principală a tabletelor din biomasă (coarde, crengi, frunze de pomi și viță de vie), dar, datorită versatilității, se pot utiliza o multitudine		
2.3. Tehnologii	☒	☐			
2.4. Procedee, metode	☐	☒			
2.5. Produse informatice	☐	☐			
2.6. Rețete, formule	☐	☐			
2.7. Obiecte fizice/Produse	☐	☒			

2.8. Brevet invenție/alte asemenea	☐	☐	de materii prime reprezentate de biocombustibili solizi (lemn de foc, brichete, etc.). Pentru obținerea cu preponderență a căldurii, tehnologia produce și alimentează tablete uscate și care au un conținut mai redus de frunze. În cazul în care se dorește obținerea unei cantități mai mari de căldură, se utilizează tablete cu un conținut mai ridicat de frunze de viță de vie / pomi fructiferi care pentru stimularea fumegării, pot fi umectate în prealabil. Tehnologia de protecție împotriva brumelor târzii, are 2 funcții, și anume: - producerea și disiparea căldurii: - producerea și propagarea fumului la nivelul solului, pentru protejarea pomilor / viței de vie	
2.9. Colecții și baze de date	☐	☐		
2.10. Creații biologice noi în domeniul producției vegetale și producției animale	☐	☐		
3. Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 1 - Principii de bază observate		☐	
	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic		☐	
	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental		☐	
	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator		☒	
	TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)		☐	
	TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)		☐	
	TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare		☐	
	TRL 8 - Sisteme finalizate și calificate		☐	
	TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional		☐	
4. Domeniul de cercetare	4.1. Tehnologiile societății informaționale		☐	
	4.2. Energie		☐	
	4.3. Mediu		☒	

	4.4. Sănătate	☐						
	4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară	☐						
	4.6. Biotehnologii	☐						
	4.7. Materiale, procese și produse inovative	☐						
	4.8. Spații și securitate	☐						
	4.9. Cercetări socioeconomice și umaniste	☐						
	4.10. Altele	 ⁵						
5. Domenii de aplicabilitate ⁶		[7][2]; [2][8];[][]						
	6.1. Produs nou	☐ ⁷						
	6.2. Produs modernizat	☐						
	6.3. Tehnologie nouă	☒						
	6.4. Tehnologie modernizată	☐						
	6.5. Serviciu nou	☐						
	6.6. Serviciu modernizat	☐						
6. Caracterul inovativ	6.7. Altele	☐						
7. Denumirea rezultatului cercetării valorificat ⁸								
Nr. crt.	Valoarea de la care începe negocieră (VPN) ⁹	Proces-verbal nr./data ¹⁰	Mod de realizare ¹¹	Actul prin care s-a realizat valorificarea ¹²	Valoarea finală (negociată)	Beneficiar ¹³	Impact ¹⁴	Persoane autorizate ¹⁵
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1.								
2.								

C. Informații privind proprietatea intelectuală

Documentație tehnico-economică	☐	
Cerere înregistrare brevet de invenție	☒	nr. 00511 data 23.08.2022
Brevet de invenție înregistrat (național, european, internațional)	☐	nr. data
Cerere înregistrare modele și desene industriale protejate	☐	nr. data
Modele și desene industriale protejate înregistrate (național, european, internațional)	☐	nr. data
Cerere înregistrare marcă înregistrată	☐	nr. data
Mărci înregistrate (național, european, internațional)	☐	nr. data
Cerere înregistrare copyright	☐	nr. data
Înregistrare copyright (național, european, internațional)	☐	nr. data
Cerere înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc.	☐	nr. data
Înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc. (național, european, internațional)	☐	nr. data

D. Informații privind documentațiile, colecțiile și bazele de date de interes național

1. Denumire	.....		
2. Categorie	2.1. Documentație	☐	 ¹⁶
	2.2. Colecție	☐	
	2.3. Bază de date	☐	
3. Arhivare	3.1. Fondul Arhivistic Național	☐	
	3.2. Patrimoniul cultural mobil		
4. Alte informații	.....		

¹ Se completează denumirea partenerilor la proiectul de cercetare-dezvoltare care au contribuit la obținerea rezultatului.

² Se trec acele rezultate ale cercetării din etapele intermediare ale proiectului de cercetare-dezvoltare care pot fi utilizate și valorificate independent de includerea în rezultatul final.

³ Se prezintă structura, datele tehnice, parametrii de funcționare specifici rezultatului final.

⁴ Se inserează poza rezultatului/produsului final.

⁵ Conform Strategiei naționale de cercetare, inovare și specializare inteligentă.

⁶ Conform CAEN revizuit 2008, 2 cifre.

⁷ Justificare (Se explică, în maximum 100 de caractere, în ce constă noutatea.).

⁸ Se va trece denumirea rezultatului final sau, după caz, a rezultatului/rezultatelor intermediar(e).

⁹ Conform procedurii proprii, elaborată în baza Ordinului ministrului educației și cercetării nr. 4.242/2020 privind Procedura-cadru privind stabilirea valorii rezultatelor activității de cercetare-dezvoltare în vederea valorificării acestora.

¹⁰ Se vor trece numărul și data la care a fost încheiat procesul-verbal al comisiei de evaluare a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare, în vederea valorificării acestora.

¹¹ Vânzare produs/tehnologie; furnizare servicii; închiriere; concesiune; preluare în producția proprie; transmitere cu titlu gratuit; transfer drepturi de proprietate intelectuală, în conformitate cu Ordinul ministrului educației și cercetării nr. 6.125/2020 pentru aprobarea Ghidului de proprietate intelectuală.

¹² Se vor trece numărul și data semnării actului (de exemplu, contract) prin care s-a realizat valorificarea rezultatului cercetării.

¹³ Se completează denumirea beneficiarului care preia rezultatul cercetării (date de contact operator economic, adresă, oraș, județ, telefon, fax, e-mail, website).

¹⁴ Se vor completa efectele economice, sociale și de mediu obținute de beneficiar, asociate aplicării rezultatelor cercetării, anual, pe o perioadă de 5 ani.

¹⁵ Numele și semnătura directorului de proiect și ale managerului de inovare/directorului entității de ITT responsabil cu verificarea datelor.

¹⁶ Se va face o scurtă prezentare

Elaborat
Director/responsabil proiect
Găgeanu Iuliana



FIȘA DE EVIDENȚĂ
a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare
Nr. 6/2022

A. Date generale

Denumirea proiectului	„TRICOPTER HEXA-ROTOR MULTIFUNCTIONAL PENTRU MEDIUL UNEI AGRICULTURI DE PRECIZIE”		Categoria de proiect	CD	
		Data începere	Noiembrie 2020		PNIII/Programul 2 - Creșterea competitivității economiei românești prin cercetare, dezvoltare și Inovare / Proiect experimental - demonstrativ
Contract de finanțare	nr. 380PED	Data finalizare	Octombrie 2022	Plan/Program/Competiție	
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	600.000 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)	600.000	
Rezultatul cercetării aparține	1. INMA București ¹ UPB	2. Conform art. 7 din contractul de parteneriat nr. 1288/23.10.2020			

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului Demonstrator agriidronă Model 4.0-MHRT.66L					
2. Categoria rezultatului (conform art. 74 din Ordonanța Guvernului nr. 57/2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 324/2003, cu modificările și completările ulterioare)					
	Rezultat final	Rezultate intermediare ²	Caracteristici ale rezultatului final		
2.1. Documentații, studii, lucrări	☐	☒	PRINCIPALELE CARACTERISTICI TEHNICE - Motor brushless, cu elice dublă de 36" cu ESC de 120 A, 100 kv, max 8700 W. 2 Baterii de tip 14S1P Lipo, 17 000 mAh.		
2.2. Planuri, scheme	☐	☒			
2.3. Tehnologii	☐	☐			
2.4. Procedee, metode	☐	☐			
2.5. Produse informatice	☐	☐			

2.6. Rețete, formule	☐	☐	- Autopilot de tip Pixhawk 4 Orange cube.	
2.7. Obiecte fizice/Produse	☒	☐	- Radio controller cu 12 canale, de tip T12, cu microcamera RGB HD.	
2.8. Brevet invenție/altele asemenea	☐	☒	- Camera multispectrală de tip MAPIR Survey 3W OCN, 12 MP, cu GPS și stabilizator electronic de tip gymbal	
2.9. Colecții și baze de date	☐	☐	- Cadru în Y la 120°, format din țevă dublă de aluminiu.	
			- Rezervor substanțe fitosanitare din materiale compozite (fibra de sticlă cu fibră de carbon), capacitate 66 l.	
2.10. Creații biologice noi în domeniul producției vegetale și producției animale	☐	☐	- Pompa electrică, cu presiunea maximă de 7.5 bar, debit 8.8 l/min;	
			- Rampă de stropit circulară, cu 6 suporti portduză dispuși între brațele dronei.	
3. Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 1 - Principii de bază observate			☐
	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic			☐
	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental			☐
	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator			☒
	TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)			☐
	TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)			☐
	TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare			☐
	TRL 8 - Sisteme finalizate și calificate			☐
	TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional			☐
4. Domeniul de cercetare	4.1. Tehnologiile societății informaționale			☐
	4.2. Energie			☐
	4.3. Mediu			☒
	4.4. Sănătate			☐
	4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară			☒
	4.6. Biotehnologii			☐
	4.7. Materiale, procese și produse inovative			☒
	4.8. Spații și securitate			☐
	4.9. Cercetări socioeconomice și umaniste			☐
4.10. Altele				5
5. Domenii de aplicabilitate ⁶	[2][8]; [] [] [] []			

		Agridrona reprezinta prima dronă românească de mare capacitate destinată realizării tratamentelor fitosanitare în culturile agricole. ⁷
6.1. Produs nou	☒	
6.2. Produs modernizat	☐	
6.3. Tehnologie nouă	☐	
6.4. Tehnologie modernizată	☐	
6.5. Serviciu nou	☐	
6.6. Serviciu modernizat	☐	
6.7. Altele	☐	

7. Denumirea rezultatului cercetării valorificat⁸

Nr crt	Valoarea de la care începe negocierea (VPN) ⁹	Proces-verbal nr./data ¹	Mod de valorificare ¹	Actul prin care s-a realizat valorificarea ¹	Valoarea finală (negociată)	Beneficiar ¹	Impact ¹	Persoane autorizate ¹
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1.								
2.								

C. Informații privind proprietatea intelectuală

Documentație tehnico-economică - Studiu privind cunoștințele științifice de bază privind conceptul de drone agricole pentru o agricultură durabilă - Studiu privind principiile de integrare ale agridronelor în mediile de producție agricolă - Documentație de execuție	☒	
Cerere înregistrare brevet de invenție St"DRONĂ AGRICOLĂ DE MARE CAPACITATE PENTRU EFECTUAREA TRATAMENTELOR FITOSANITARE IN CULTURILE DE CÂMP"	☒	nr. A-00687 data 16.11.2021
Brevet de invenție înregistrat (național, european, internațional)	☐	nr. data
Cerere înregistrare modele și desene industriale protejate	☐	nr. data
Modele și desene industriale protejate înregistrate (național, european, internațional)	☐	nr. data
Cerere înregistrare marcă înregistrată	☐	nr. data
Mărci înregistrate (național, european, internațional)	☐	nr. data
Cerere înregistrare copyright	☐	nr. data

Înregistrare copyright (național, european, internațional)	☐	nr. data
Cerere înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc.	☐	nr. data
Înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc. (național, european, internațional)	☐	nr. data

D. Informații privind documentațiile, colecțiile și bazele de date de interes național

1. Denumire	.....		
	2.1. Documentație	☐	 16
	2.2. Colecție	☐	
2. Categorie	2.3. Bază de date	☐	
	3.1. Fondul Arhivistic Național	☐	
3. Arhivare	3.2. Patrimoniul cultural mobil		
4. Alte informații	.....		

¹ Se completează denumirea partenerilor la proiectul de cercetare-dezvoltare care au contribuit la obținerea rezultatului.

² Se trec acele rezultate ale cercetării din etapele intermediare ale proiectului de cercetare-dezvoltare care pot fi utilizate și valorificate independent de includerea în rezultatul final.

³ Se prezintă structura, datele tehnice, parametrii de funcționare specificei rezultatului final.

⁴ Se inserează poza rezultatului/produsului final.

⁵ Conform Strategiei naționale de cercetare, inovare și specializare inteligentă.

⁶ Conform CAEN revizuit 2008, 2 cifre.

⁷ Justificare (Se explică, în maximum 100 de caractere, în ce constă noutatea.).

⁸ Se va trece denumirea rezultatului final sau, după caz, a rezultatului/rezultatelor intermediar(e).

⁹ Conform procedurii proprii, elaborată în baza Ordinului ministrului educației și cercetării nr. 4.242/2020 privind Procedura-cadru privind stabilirea valorii rezultatelor activității de cercetare-dezvoltare în vederea valorificării acestora.

¹⁰ Se vor trece numărul și data la care a fost încheiat procesul-verbal al comisiei de evaluare a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare, în vederea valorificării acestora.

¹¹ Vânzare produs/tehnologie; furnizare servicii; închiriere; concesiune; preluare în producția proprie; transmitere cu titlu gratuit; transfer drepturi de proprietate intelectuală, în conformitate cu Ordinul ministrului educației și cercetării nr. 6.125/2020 pentru aprobarea Ghidului de proprietate intelectuală.

¹² Se vor trece numărul și data semnării actului (de exemplu, contract) prin care s-a realizat valorificarea rezultatului cercetării.

¹³ Se completează denumirea beneficiarului care preia rezultatul cercetării (date de contact operator economic, adresă, oraș, județ, telefon, fax, e-mail, website).

¹⁴ Se vor completa efectele economice, sociale și de mediu obținute de beneficiar, asociate aplicării rezultatelor cercetării, anual, pe o perioadă de 5 ani.

¹⁵ Numele și semnătura directorului de proiect și ale managerului de inovare/directorului entității de ITT responsabil cu verificarea datelor.

¹⁶ Se va face o scurtă prezentare

Elaborat
Director proiect
Dr. ing. Matache Mihai Gabriel



FIȘA DE EVIDENȚĂ
a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare

Nr.4/2022

A. Date generale

Denumirea proiectului	Fundamentarea tehnologiei de recoltare și prelucrare primară a tulpinilor de cânepă în verde		Categoria de proiect	CD
Contract de finanțare	5N/07.02.2019	Data începere	Februarie 2019	PN 19 10 01 03: Tehnologii și echipamente pentru valorificarea resurselor regenerabile și utilizarea acestora în condiții de eficiență, protecția vieții, sănătății și a mediului
		Data finalizare	Noiembrie 2022	
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	1.709.044 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)	1.709.044 lei
Rezultatul cercetării aparține	1. INMA Bucuresti ¹			

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului				
2. Categoria rezultatului (conform art. 74 din Ordonanța Guvernului nr. 57/2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 324/2003 , cu modificările și completările ulterioare)				
	Rezultat final	Rezultate intermediare ²	Caracteristici ale rezultatului final	
2.1. Documentații, studii, lucrări	[]	[]		
2.2. Planuri, scheme	[]	[]		

		Tehnologia pentru recoltarea tulpinilor de cânepă presupune următoarele operații tehnologice: - Recoltarea tulpinilor de cânepă pentru fibre, care se poate realiza sub diferite forme: - recoltare tulpini în verde fără inflorescență, cu echipament de recoltare în verde a tulpinilor de cânepă ERCV; - recoltare tulpini în verde cu inflorescență în vederea conservării umede cu: cositoarea cu două cuțite C2C; cositoarea cu elemente rotative pentru tractorul de 45 CP, CER 45; combina tractată pentru recoltat furaje CTF; combine pentru recoltat cânepă autoproulsate. - Însilozare în vederea conservării umede: echipament de împrăștiat cânepa verde tocată pe folie; mașina de însilozat furaje – MIF; presă de balotat furaje în baloturi rotunde PBR 1,2.	
2.3. Tehnologii	[x] []	Tehnologia pentru prelucrarea tulpinilor de cânepă în verde abordează două variante de prelucrare a tulpinilor în verde și anume: - Varianta I procesează tulpinile recoltate în verde fără inflorescență, rezultând fuiorul; - Varianta II procesează tulpinile de cânepă recoltate sub formă de tocătură și conservate în stare umedă. Varianta I presupune	

			următoarele operații tehnologice: recoltarea tulpinilor de cânepă pentru fibre, care se poate realiza sub diferite forme: <i>recoltare tulpini în verde fără inflorescență cu echipamentul de recoltare în verde a tulpinilor de cânepă ERCV</i>; defibrarea tulpinilor cu <i>echipamentul prelucrare cânepă EPC 450</i>; uscare; melițare; presortarea fuiorului; refinisarea fuiorului insuficient finisat; sortarea fuiorului; balotarea fuiorului; depozitarea fuiorului	
2.4. Procedee, metode	☐	☐		
2.5. Produse informatice	☐	☐		
2.6. Rețete, formule	☐	☐		
			Echipament de recoltare în verde a tulpinilor de cânepă, ERCV: - tipul mașinii: tractată - sursa energetică: tractor 65 CP - tipul aparatului de tăiere: dublu cuțit - numărul cuțitelor de tăiere: 2 - înălțimea de tăiere: - aparat de tăiere spate: 100 mm - aparat tăiere față: 1500-2500 mm	
			Echipament prelucrare cânepă, EPC 450: - Capacitatea de prelucrare tulpini: 0,3-0,5m³/h; - Acționare modul de prelucrare: motoreductor coaxial MR202-112M2; putere 4kW; turație intrare n₁=3000rot/min; turație iesire n₂=833 rot/min; - Acționare modul curățire fibră: motor electric cu talpă; putere 1,5kW; turație	
2.7. Obiecte fizice/Produse	☒	☐		

		1500rot/min.	
2.8.	Brevet invenție/alte asemenea	☐	☐
2.9.	Colecții și baze de date	☐	☐
2.10.	Creații biologice noi în domeniul producției vegetale și producției animale	☐	☐
3. Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 1 - Principii de bază observate	☐	
	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic	☐	
	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental	☐	
	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator	☐	
	TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)	☐	
	TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)	☒	
	TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare	☐	
	TRL 8 - Sisteme finalizate și calificate	☐	
	TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional	☐	
4. Domeniul de cercetare	4.1. Tehnologiiile societății informaționale	☐	
	4.2. Energie	☐	
	4.3. Mediu	☒	
	4.4. Sănătate	☐	
	4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară	☒	
	4.6. Biotehnologii	☐	
	4.7. Materiale, procese și produse inovative	☒	
	4.8. Spații și securitate	☐	
	4.9. Cercetări socioeconomice și umaniste	☐	
	4.10. Altele	 ⁵	
5. Domenii de aplicabilitate ⁶		[[7][2]; [][]; [][]]	
6. Caracterul inovativ	6.1. Produs nou	☒	- Echipament de recoltare în verde a tulpinilor de cânepă: recoltarea secvențială a tulpinilor de cânepă, în vederea prelucrării acestora pentru obținerea fuiorului. - Echipament prelucrare cânepă: se impune ca o necesitate, deoarece pentru prelucrarea clasică a tulpinilor de cânepă nu mai există topitorii. ⁷
	6.2. Produs modernizat	☐	
	6.3. Tehnologie nouă	☒	- Tehnologia pentru recoltarea tulpinilor de cânepă: recoltare tulpini în verde fără inflorescență. - Tehnologia pentru prelucrarea tulpinilor de cânepă în verde: prin decorticarea tulpinilor verzi rezultă un semifabricat, care este ulterior uscat și supus unui proces de înnobilare, biologic, chimic sau fizic.
	6.4. Tehnologie	☐	

	modernizată		
6.5.	Serviciu nou	☐	
6.6.	Serviciu modernizat	☐	
6.7.	Altele	☐	

7. Denumirea rezultatului cercetării valorificat⁸

Nr. crt.	Valoarea de la care începe negocierile (VPN) ⁹	Proces-verbal nr./data ¹⁰	Mod de valorificare ¹¹	Actul prin care s-a realizat valorificarea ¹²	Valoarea finală (negociată)	Beneficiar ¹³	Impact ¹⁴	Persoane autorizate ¹⁵
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1.								
2.								

C. Informații privind proprietatea intelectuală

Documentație tehnico-economică	☐	
Cerere înregistrare brevet de invenție - <i>Echipament de recoltat câneapă verde;</i> - <i>Echipament pentru procesare fibră de câneapă</i>	☒	nr. A-00408 data 04.07.2019 nr. A-00422 data 22.07.2021
Brevet de invenție înregistrat (național, european, internațional)	☐	nr. data
Cerere înregistrare modele și desene industriale protejate	☐	nr. data
Modele și desene industriale protejate înregistrate (național, european, internațional)	☐	nr. data
Cerere înregistrare marcă înregistrată	☐	nr. data
Mărci înregistrate (național, european, internațional)	☐	nr. data
Cerere înregistrare copyright	☐	nr. data
Înregistrare copyright (național, european, internațional)	☐	nr. data
Cerere înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc.	☐	nr. data
Înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc. (național, european, internațional)	☐	nr. data

D. Informații privind documentațiile, colecțiile și bazele de date de interes național

1. Denumire	.....		
	2.1. Documentație	☐	 ¹⁶
	2.2. Colecție	☐	
2. Categorie	2.3. Bază de date	☐	
	3.1. Fondul Arhivistic Național	☐	
3. Arhivare	3.2. Patrimoniul cultural mobil		
4. Alte informații	.....		

¹ Se completează denumirea partenerilor la proiectul de cercetare-dezvoltare care au contribuit la obținerea rezultatului.

² Se trec acele rezultate ale cercetării din etapele intermediare ale proiectului de cercetare-dezvoltare care pot fi utilizate și valorificate independent de includerea în rezultatul final.

³ Se prezintă structura, datele tehnice, parametrii de funcționare specifice rezultatului final.

⁴ Se inserează poza rezultatului/produsului final.

⁵ Conform Strategiei naționale de cercetare, inovare și specializare inteligentă.

⁶ Conform CAEN revizuit 2008, 2 cifre.

⁷ Justificare (Se explică, în maximum 100 de caractere, în ce constă noutatea.).

⁸ Se va trece denumirea rezultatului final sau, după caz, a rezultatului/rezultatelor intermediar(e).

⁹ Conform procedurii proprii, elaborată în baza Ordinului ministrului educației și cercetării nr. 4.242/2020 privind Procedura-cadru privind stabilirea valorii rezultatelor activității de cercetare-dezvoltare în vederea valorificării acestora.

¹⁰ Se vor trece numărul și data la care a fost încheiat procesul-verbal al comisiei de evaluare a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare, în vederea valorificării acestora.

¹¹ Vânzare produs/tehnologie; furnizare servicii; închiriere; concesiune; preluare în producția proprie; transmitere cu titlu gratuit; transfer drepturi de proprietate intelectuală, în conformitate cu Ordinul ministrului educației și cercetării nr. 6.125/2020 pentru aprobarea Ghidului de proprietate intelectuală.

¹² Se vor trece numărul și data semnării actului (de exemplu, contract) prin care s-a realizat valorificarea rezultatului cercetării.

¹³ Se completează denumirea beneficiarului care preia rezultatul cercetării (date de contact operator economic, adresă, oraș, județ, telefon, fax, e-mail, website).

¹⁴ Se vor completa efectele economice, sociale și de mediu obținute de beneficiar, asociate aplicării rezultatelor cercetării, anual, pe o perioadă de 5 ani.

¹⁵ Numele și semnătura directorului de proiect și ale managerului de inovare/directorului entității de ITT responsabil cu verificarea datelor.

¹⁶ Se va face o scurtă prezentare

Elaborat,
Responsabil proiect
Dr. ing. Manea Dragoș

FIȘA DE EVIDENȚĂ
a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare

Nr.8/2022

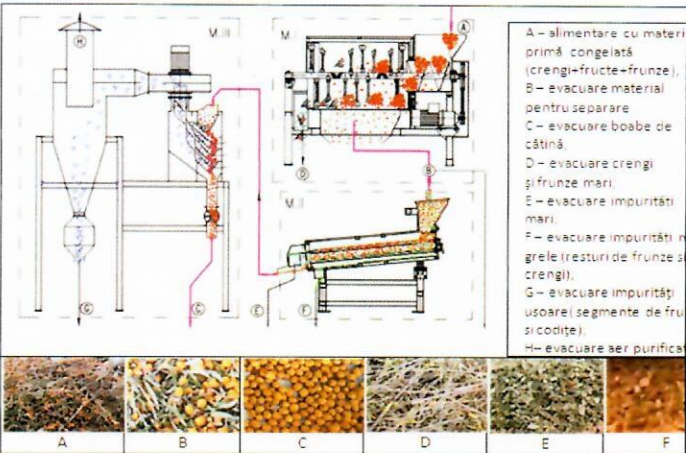
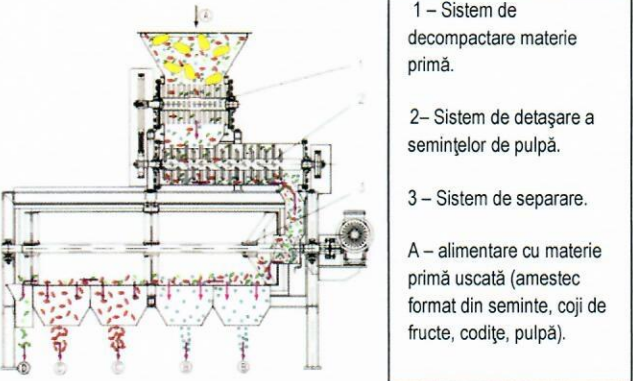
A. Date generale

Denumirea proiectului	Managementul integrat al lucrarilor din fermele agricole, viticole si pomicole		Categoria de proiect	NUCLEU	
Contract de finanțare	PN 19 10 01 05	Data începere	07.02.2019	Plan/Program/Competiție	NUCLEU 2019-2022
		Data finalizare	08.12.2022		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	2797875 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)	2797875 lei	
Rezultatul cercetării aparține	INMA Bucuresti				

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului: Tehnologie inovativă de procesare a fructelor de catină

2. Categoria rezultatului (conform art. 74 din Ordonanța Guvernului nr. 57/2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 324/2003 , cu modificările și completările ulterioare)	Rezultat final	Rezultate intermediare ²	Caracteristici ale rezultatului final				
			Distribuția fracțiilor de material în materia primă, (%)	Dimensiuni orificii site de separare, (mm)	Turațiile de lucru ale rotoarelor de decompactare/detașare, (min ⁻¹)		
					241/552	402/920	562/1288
					Distribuția fracțiilor de material după separare, (%)		
			18,52	10	15	7	3
			30,158	6,3	25	10	5
			31,569	4	10	20	7
			10,229	2,8	30	35	35
			7,407	2	12	15	25
			1,412	1	5	8	15
0,705	Sub 1	3	5	10			
2.1. Documentații, studii, lucrări							

2.2. Planuri, scheme	☐	☐	 A – alimentare cu materie primă congelată (crengi-fructe-frunze). B – evacuare material pentru separare. C – evacuare boabe de cântină. D – evacuare crengi și frunze mari. E – evacuare impurități mari. F – evacuare impurități grele (resturi de frunze și crengi). G – evacuare impurități ușoare (segmente de fructe și codițe). H – evacuare aer purificat.  1 – Sistem de decompactare materie primă. 2 – Sistem de detașare a semințelor de pulpă. 3 – Sistem de separare. A – alimentare cu materie primă uscată (amestec format din semințe, coji de fructe, codițe, pulpă).
2.3. Tehnologii	☒	☐	
2.4. Procedee, metode	☐	☐	
2.5. Produse informatice	☐	☐	
2.6. Rețete, formule	☐	☐	
2.7. Obiecte fizice/Produse	☐	☐	
2.8. Brevet invenție/alte asemenea	☐	☐	
2.9. Colecții și baze de date	☐	☐	
2.10. Creații biologice noi în domeniul producției vegetale și producției animale	☐	☐	
3. Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 1 - Principii de bază observate		☐
	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic		☐
	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental		☐
	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator		☐
	TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)		☒
	TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)		☐
	TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare		☐
	TRL 8 - Sisteme finalizate și calificate		☐
	TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional		
4. Domeniul de cercetare	4.1. Tehnologiile societății informaționale		☐
	4.2. Energie		☐
	4.3. Mediu		☐
	4.4. Sănătate		☐

	4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară	☐
	4.6. Biotehnologii	☒
	4.7. Materiale, procese și produse inovative	☐
	4.8. Spații și securitate	☐
	4.9. Cercetări socio-economice și umaniste	☐
	4.10. Altele	 ⁵

5. Domenii de aplicabilitate⁶ Hrană, bioeconomie, resurse naturale, biodiversitate, agricultură și mediu

6. Caracterul inovativ	6.1. Produs nou	☐	
	6.2. Produs modernizat	☐	
	6.3. Tehnologie nouă	☒	Realizează procesarea fructelor de cătină integrală, cu posibilitatea de optimizare a parametrilor de lucru
	6.4. Tehnologie modernizată	☐	
	6.5. Serviciu nou	☐	
	6.6. Serviciu modernizat	☐	
	6.7. Altele	☐	

7. Denumirea rezultatului cercetării valorificat⁸

Tehnologie inovativă de procesare a fructelor de cătină

Nr. crt.	Valoarea de la care începe negocierea (VPN) ⁹	Proces-verbal nr./data ¹⁰	Mod de valorificare ¹¹	Actul prin care s-a realizat valorificarea ¹²	Valoarea finală (negociată)	Beneficiar ¹³	Impact ¹⁴	Persoane autorizate ¹⁵
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1.								
2.								

C. Informații privind proprietatea intelectuală

Documentație tehnico-economică	☐	
Cerere înregistrare brevet de invenție	☐	
Brevet de invenție înregistrat (național, european, internațional)	☐	-
Cerere înregistrare modele și desene industriale protejate	☐	-
Modele și desene industriale protejate înregistrate (național, european, internațional)	☐	-
Cerere înregistrare marcă înregistrată	☐	-
Mărci înregistrate (național, european, internațional)	☐	-
Cerere înregistrare copyright	☐	-
Înregistrare copyright (național, european, internațional)	☐	-
Cerere înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc.	☐	-
Înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc. (național, european, internațional)	☐	-

D. Informații privind documentațiile, colecțiile și bazele de date de interes național

1. Denumire	.....		
2. Categorie	2.1. Documentație	[]	 ¹⁶
	2.2. Colecție	[]	
	2.3. Bază de date	[]	
3. Arhivare	3.1. Fondul Arhivistic Național	[]	
	3.2. Patrimoniul cultural mobil		
4. Alte informații	.....		

¹ Se completează denumirea partenerilor la proiectul de cercetare-dezvoltare care au contribuit la obținerea rezultatului.

² Se trec acele rezultate ale cercetării din etapele intermediare ale proiectului de cercetare-dezvoltare care pot fi utilizate și valorificate independent de includerea în rezultatul final.

³ Se prezintă structura, datele tehnice, parametrii de funcționare specifici rezultatului final.

⁴ Se inserează poza rezultatului/produsului final.

⁵ Conform Strategiei naționale de cercetare, inovare și specializare inteligentă.

⁶ Conform CAEN revizuit 2008, 2 cifre.

⁷ Justificare (Se explică, în maximum 100 de caractere, în ce constă noutatea).

⁸ Se va trece denumirea rezultatului final sau, după caz, a rezultatului/rezultatelor intermediar(e).

⁹ Conform procedurii proprii, elaborată în baza Ordinului ministrului educației și cercetării nr. 4.242/2020 privind Procedura-cadru privind stabilirea valorii rezultatelor activității de cercetare-dezvoltare în vederea valorificării acestora.

¹⁰ Se vor trece numărul și data la care a fost încheiat procesul-verbal al comisiei de evaluare a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare, în vederea valorificării acestora.

¹¹ Vânzare produs/tehnologie; furnizare servicii; închiriere; concesiune; preluare în producția proprie; transmitere cu titlu gratuit; transfer drepturi de proprietate intelectuală, în conformitate cu Ordinul ministrului educației și cercetării nr. 6.125/2020 pentru aprobarea Ghidului de proprietate intelectuală.

¹² Se vor trece numărul și data semnării actului (de exemplu, contract) prin care s-a realizat valorificarea rezultatului cercetării.

¹³ Se completează denumirea beneficiarului care preia rezultatul cercetării (date de contact operator economic, adresă, oraș, județ, telefon, fax, e-mail, website).

¹⁴ Se vor completa efectele economice, sociale și de mediu obținute de beneficiar, asociate aplicării rezultatelor cercetării, anual, pe o perioadă de 5 ani.

¹⁵ Numele și semnătura directorului de proiect și ale managerului de inovare/directorului entității de ITT responsabil cu verificarea datelor.

¹⁶ Se va face o scurtă prezentare

Responsabil de proiect,
Dr.ing. Ciupercă Radu

FIȘA DE EVIDENȚĂ
a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare
 Nr. 8.1/2022

A. Date generale

Denumirea proiectului	Managementul integrat al lucrarilor din fermele agricole, viticole si pomicole		Categoria de proiect	NUCLEU	
Contract de finanțare	PN 19 10 01 05	Data începere	07.02.2019	Plan/Program/Competiție	NUCLEU 2019-2022
		Data finalizare	08.12.2022		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	2797875 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)	2797875 lei	
Rezultatul cercetării aparține	INMA Bucuresti				

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului: Echipament tehnic de tocare a resturilor vegetale-TRL					
2. Categoria rezultatului (conform art. 74 din Ordonanța Guvernului nr. 57/2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 324/2003, cu modificările ulterioare)	Rezultat final	Rezultate intermediare ²	Caracteristici ale rezultatului final - tractorul din agregat, CP: min.80 - turația la APP, rot/min: 540 - turația tocătorului, rot/min: 1400 - turația rotorului de alimentare, rot min: 3 - distanța de la sol la cuva de alimentare, mm: 730 - secțiunea cuvei de alimentare, mm: 1360x860 - secțiunea de tocare, mm: 390x580 - diametrul maxim al materialului tocat, mm: 180 - capacitatea de lucru, material in vrac m ³ /h: cca.25		
2.1. Documentații,	☐	☒	 ³	 ⁴	

studii, lucrări				
2.2. Planuri, scheme	☐	☒		
2.3. Tehnologii	☐	☐		
2.4. Procedee, metode	☐	☐		
2.5. Produse informatice	☐	☐		
2.6. Rețete, formule	☐	☐		
2.7. Obiecte fizice/Produse	☒	☐		
2.8. Brevet invenție/alte asemenea	☐	☒		
2.9. Colecții și baze de date	☐	☐		
2.10. Creații biologice noi în domeniul producției vegetale și producției animale	☐	☐		
3. Nivel de maturitate tehnologică (TRL)		TRL 1 - Principii de bază observate	☐	
		TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic	☐	
		TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental	☐	
		TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator	☐	
		TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)	☒	
		TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)	☐	
		TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare	☐	
		TRL 8 - Sisteme finalizate și calificate	☐	
		TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional		
4. Domeniul de cercetare		4.1. Tehnologiile societății informaționale	☐	
		4.2. Energie	☐	
		4.3. Mediu	☐	
		4.4. Sănătate	☐	
		4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară	☐	
		4.6. Biotehnologii	☒	
		4.7. Materiale, procese și produse inovative	☐	
		4.8. Spații și securitate	☐	
		4.9. Cercetări socioeconomice și umaniste	☐	
		4.10. Altele	 ⁵	
5. Domenii de		Hrană, bioeconomie, resurse naturale, biodiversitate, agricultură și		

aplicabilitate ⁶		mediu						
6. Caracterul inovativ	6.1. Produs nou				7			
					Echipat cu rotor cu cutite dispuse transversal in zig-zag inclinate asigura efort mai mic la taierea materialului.			
			[X]					
	6.2. Produs modernizat		[]					
	6.3. Tehnologie nouă		[]					
	6.4. Tehnologie modernizată		[]					
	6.5. Serviciu nou		[]					
6.6. Serviciu modernizat		[]						
6.7. Altele		[]						
7. Denumirea rezultatului cercetării valorificat ⁸								
Echipament tehnic de tocare a resturilor vegetale-TRL								
Nr. crt.	Valoarea de la care începe negocierea (VPN) ⁹	Proces-verbal nr./data ¹⁰	Mod de valorificare ¹¹	Actul prin care s-a realizat valorificarea ¹²	Valoarea finală (negociată)	Beneficiar ¹³	Impact ¹⁴	Persoane autorizate ¹⁵
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1.								
2.								

C. Informații privind proprietatea intelectuală

Documentație tehnico-economică	[]	
Cerere înregistrare brevet de invenție	[X]	Nr. CBI A-00744-2019
Echipament semipurtat de tocat resturi vegetale lemnoase, cu sistem de cuplare la tiranții laterali ai tractorului		
Brevet de invenție înregistrat (național, european, internațional)	[]	-
Cerere înregistrare modele și desene industriale protejate	[]	-
Modele și desene industriale protejate înregistrate (național, european, internațional)	[]	-
Cerere înregistrare marcă înregistrată	[]	-
Mărci înregistrate (național, european, internațional)	[]	-
Cerere înregistrare copyright	[]	-
Înregistrare copyright (național, european, internațional)	[]	-
Cerere înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc.	[]	-
Înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc. (național, european, internațional)	[]	-

D. Informații privind documentațiile, colecțiile și bazele de date de interes național

1. Denumire	.....	
2. Categorie	2.1. Documentație	[]
	2.2. Colecție	[]

	2.3. Bază de date	[]	
	3.1. Fondul Arhivistic Național	[]	
3. Arhivare	3.2. Patrimoniul cultural mobil		
4. Alte informații	.....		

¹ Se completează denumirea partenerilor la proiectul de cercetare-dezvoltare care au contribuit la obținerea rezultatului.

² Se trec acele rezultate ale cercetării din etapele intermediare ale proiectului de cercetare-dezvoltare care pot fi utilizate și valorificate independent de includerea în rezultatul final.

³ Se prezintă structura, datele tehnice, parametrii de funcționare specifici rezultatului final.

⁴ Se inserează poza rezultatului/produsului final.

⁵ Conform Strategiei naționale de cercetare, inovare și specializare inteligentă.

⁶ Conform CAEN revizuit 2008, 2 cifre.

⁷ Justificare (Se explică, în maximum 100 de caractere, în ce constă noutatea).

⁸ Se va trece denumirea rezultatului final sau, după caz, a rezultatului/rezultatelor intermediar(e).

⁹ Conform procedurii proprii, elaborată în baza Ordinului ministrului educației și cercetării nr. 4.242/2020 privind Procedura-cadru privind stabilirea valorii rezultatelor activității de cercetare-dezvoltare în vederea valorificării acestora.

¹⁰ Se vor trece numărul și data la care a fost încheiat procesul-verbal al comisiei de evaluare a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare, în vederea valorificării acestora.

¹¹ Vânzare produs/tehnologie; furnizare servicii; închiriere; concesiune; preluare în producția proprie; transmitere cu titlu gratuit; transfer drepturi de proprietate intelectuală, în conformitate cu Ordinul ministrului educației și cercetării nr. 6.125/2020 pentru aprobarea Ghidului de proprietate intelectuală.

¹² Se vor trece numărul și data semnării actului (de exemplu, contract) prin care s-a realizat valorificarea rezultatului cercetării.

¹³ Se completează denumirea beneficiarului care preia rezultatul cercetării (date de contact operator economic, adresă, oraș, județ, telefon, fax, e-mail, website).

¹⁴ Se vor completa efectele economice, sociale și de mediu obținute de beneficiar, asociate aplicării rezultatelor cercetării, anual, pe o perioadă de 5 ani.

¹⁵ Numele și semnătura directorului de proiect și ale managerului de inovare/directorului entității de ITT responsabil cu verificarea datelor.

¹⁶ Se va face o scurtă prezentare

Responsabil de proiect,
Dr.ing. Ciupercă Radu

FIȘA DE EVIDENȚĂ
a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare
 Nr. 8.2/2022

A. Date generale

Denumirea proiectului	Managementul integrat al lucrarilor din fermele agricole, viticole si pomicole		Categoria de proiect	NUCLEU	
Contract de finanțare	PN 19 10 01 05	Data începere	07.02.2019	Plan/Program/Competiție	NUCLEU 2019-2022
		Data finalizare	08.12.2022		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	2797875 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)	2797875 lei	
Rezultatul cercetării aparține	INMA Bucuresti				

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului: Sistem integrat de recuperare a energiei termice solare si din procesul de compostare

2. Categoria rezultatului (conform art. 74 din Ordonanța Guvernului nr. 57/2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 324/2003, cu modificările ulterioare)	Rezultat final	Rezultate intermediare ²	Caracteristici ale rezultatului final Instalația pentru recuperarea si transferul energiei termice solare, IRTS - Tip captator solar: 20 tuburi vidate, buc.....2 - Capacitate de incalzire de, W/mp....1000 - Debit ideal, l/min.....2.5 - Debit maxim, l/min.....18 - Capacitate de incalzire, (Δ40°C)/zi, l....140-200 - Suprafata de absorbtie/panou, mp.....1,98 - Tip boiler – cu două serpentine - Volum boiler, l.....250 Instalația pentru recuperarea si transferul energiei din procesul de compostare, IRTC - Volumul cilindrului de compostare, mc....10 - Putere motoreductor container, kW.....3,5 - Turația cilindrului de compostare, s⁻¹ .....1 - Debit ventilator, reglabil, m³/h... max. 1790 - Puterea motorului ventilatorului, kW 1,5		
			2.1. Documentații,	☐	☒

studii, lucrări				
2.2. Planuri, scheme	☐	☒		
2.3. Tehnologii	☐	☐		
2.4. Procedee, metode	☐	☐		
2.5. Produse informatice	☐	☐		
2.6. Rețete, formule	☐	☐		
2.7. Obiecte fizice/Produse	☒	☐		
2.8. Brevet invenție/alte asemenea	☐	☒		
2.9. Colecții și baze de date	☐	☐		
2.10. Creații biologice noi în domeniul producției vegetale și producției animale	☐	☐		
	 Instalația pentru recuperarea și transferul energiei termice solare, IRTS  Instalația pentru recuperarea și transferul energiei din procesul de compostare, IRTC			
3. Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 1 - Principii de bază observate			☐
	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic			☐
	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental			☐
	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator			☐
	TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)			☒
	TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)			☐
	TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare			☐
	TRL 8 - Sisteme finalizate și calificate			☐
	TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional			
4. Domeniul de cercetare	4.1. Tehnologiile societății informaționale			☐
	4.2. Energie			☐
	4.3. Mediu			☐
	4.4. Sănătate			☐
	4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară			☐
	4.6. Biotehnologii			☒
	4.7. Materiale, procese și produse inovative			☐
	4.8. Spații și securitate			☐
	4.9. Cercetări socioeconomice și umaniste			☐

		4.10. Altele		 ⁵				
5. Domenii de aplicabilitate ⁶		Hrană, bioeconomie, resurse naturale, biodiversitate, agricultură și mediu						
6. Caracterul inovativ	6.1. Produs nou			Recuperează și reutilizează energia termică pentru producerea de apă caldă pe tot parcursul zilei, în orice condiții de vreme și pe toată perioada anului.				
			[X]					
	6.2. Produs modernizat		[]					
	6.3. Tehnologie nouă		[]					
	6.4. Tehnologie modernizată		[]					
	6.5. Serviciu nou		[]					
	6.6. Serviciu modernizat		[]					
6.7. Altele		[]						
7. Denumirea rezultatului cercetării valorificat ⁸								
Sistem integrat de recuperare a energiei termice solare si din procesul de compostare								
Nr. crt.	Valoarea de la care începe negocierea (VPN) ⁹	Proces-verbal nr./data ¹⁰	Mod de valorificare ¹¹	Actul prin care s-a realizat valorificarea ¹²	Valoarea finală (negociată)	Beneficiar ¹³	Impact ¹⁴	Persoane autorizate ¹⁵
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1.								
2.								

C. Informații privind proprietatea intelectuală

Documentație tehnico-economică	[]	
Cerere înregistrare brevet de invenție	[X]	Nr. A-00722/2020
Sistem integrat de recuperare a energiei termice solare si din procesul de compostare		
Brevet de invenție înregistrat (național, european, internațional)	[]	-
Cerere înregistrare modele și desene industriale protejate	[]	-
Modele și desene industriale protejate înregistrate (național, european, internațional)	[]	-
Cerere înregistrare marcă înregistrată	[]	-
Mărci înregistrate (național, european, internațional)	[]	-
Cerere înregistrare copyright	[]	-
Înregistrare copyright (național, european, internațional)	[]	-
Cerere înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc.	[]	-
Înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc. (național, european, internațional)	[]	-

D. Informații privind documentațiile, colecțiile și bazele de date de interes național

1. Denumire	.....		
2. Categorie	2.1. Documentație	☐	 ¹⁶
	2.2. Colecție	☐	
	2.3. Bază de date	☐	
3. Arhivare	3.1. Fondul Arhivistic Național	☐	
	3.2. Patrimoniul cultural mobil		
4. Alte informații	.....		

¹ Se completează denumirea partenerilor la proiectul de cercetare-dezvoltare care au contribuit la obținerea rezultatului.

² Se trec acele rezultate ale cercetării din etapele intermediare ale proiectului de cercetare-dezvoltare care pot fi utilizate și valorificate independent de includerea în rezultatul final.

³ Se prezintă structura, datele tehnice, parametrii de funcționare specifici rezultatului final.

⁴ Se înserează poza rezultatului/produsului final.

⁵ Conform Strategiei naționale de cercetare, inovare și specializare inteligentă.

⁶ Conform CAEN revizuit 2008, 2 cifre.

⁷ Justificare (Se explică, în maximum 100 de caractere, în ce constă noutatea).

⁸ Se va trece denumirea rezultatului final sau, după caz, a rezultatului/rezultatelor intermediar(e).

⁹ Conform procedurii proprii, elaborată în baza Ordinului ministrului educației și cercetării nr. 4.242/2020 privind Procedura-cadru privind stabilirea valorii rezultatelor activității de cercetare-dezvoltare în vederea valorificării acestora.

¹⁰ Se vor trece numărul și data la care a fost încheiat procesul-verbal al comisiei de evaluare a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare, în vederea valorificării acestora.

¹¹ Vânzare produs/tehnologie; furnizare servicii; închiriere; concesiune; preluare în producția proprie; transmitere cu titlu gratuit; transfer drepturi de proprietate intelectuală, în conformitate cu Ordinul ministrului educației și cercetării nr. 6.125/2020 pentru aprobarea Ghidului de proprietate intelectuală.

¹² Se vor trece numărul și data semnării actului (de exemplu, contract) prin care s-a realizat valorificarea rezultatului cercetării.

¹³ Se completează denumirea beneficiarului care preia rezultatul cercetării (date de contact operator economic, adresă, oraș, județ, telefon, fax, e-mail, website).

¹⁴ Se vor completa efectele economice, sociale și de mediu obținute de beneficiar, asociate aplicării rezultatelor cercetării, anual, pe o perioadă de 5 ani.

¹⁵ Numele și semnătura directorului de proiect și ale managerului de inovare/directorului entității de ITT responsabil cu verificarea datelor.

¹⁶ Se va face o scurtă prezentare

Responsabil de proiect,
Dr.ing. Ciupercă Radu

FIȘA DE EVIDENȚĂ
a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare
 Nr. 8.3/2022

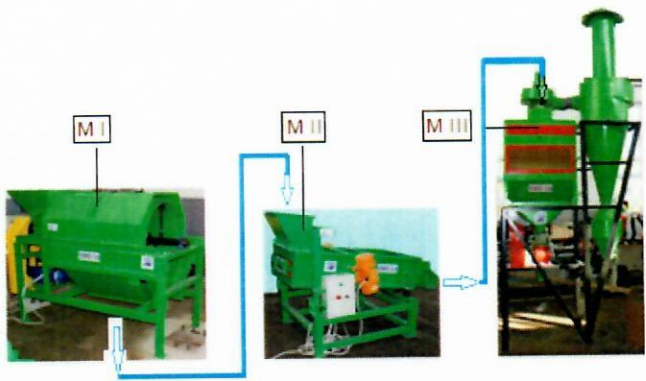
A. Date generale

Denumirea proiectului	Managementul integrat al lucrarilor din fermele agricole, viticole si pomicole		Categoria de proiect	NUCLEU	
Contract de finanțare	PN 19 10 01 05	Data începere	07.02.2019	Plan/Program/Competiție	NUCLEU 2019-2022
		Data finalizare	08.12.2022		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	2797875 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)	2797875 lei	
Rezultatul cercetării aparține	INMA Bucuresti				

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului: Echipament tehnic de separare a fructelor de cătină de pe crengi-ESFC

2. Categoria rezultatului (conform art. 74 din Ordonanța Guvernului nr. 57/2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 324/2003, cu modificările și completările ulterioare)	și Rezultat final	Rezultate intermediare ²	Caracteristici ale rezultatului final Principalele caracteristici: - Putere totală instalată, kW ... 5,35 - Capacitatea de lucru, kg/h.....cca. 350 - Gradul de vatare a fructelor in procesul de detasare ,%.. cca.1,9 Modul de detașare a fructelor de pe crengi, MI Caracteristici motoreductor 1: - Putere, Kw.....3 - Turatie iesire, rot/min.....256 Caracteristici motoreductor 2 - Putere motor, Kw.....0,55 - Turatie iesire, rot/min.....108 Modul de separare primară a fructelor de cătină, MII Caracteristici motoare electrice vibratoare; - Turatie, rot/min.....1000 - Putere instalată, kW.....2X0,350 Modul de aspirație a impurităților ușoare , MIII Caracteristici ventilator centrifugal - Debit aer, m3/h 1800 - Putere motor, kW 1,1
2.1.	☐	☒	 ³

Documentații, studii, lucrări				..4
2.2. Planuri, scheme	☐	☒		
2.3. Tehnologii	☐	☐		
2.4. Procedee, metode	☐	☐		
2.5. Produse informatice	☐	☐		
2.6. Rețete, formule	☐	☐		
2.7. Obiecte fizice/Produse	☒	☐		
2.8. Brevet invenție/alte asemenea	☐	☒		
2.9. Colecții și baze de date	☐	☐		
2.10. Creații biologice noi în domeniul producției vegetale și producției animale	☐	☐		
3. Nivel de maturitate tehnologică (TRL)				
4. Domeniul de cercetare			4.1. Tehnologiile societății informaționale ☐ 4.2. Energie ☐ 4.3. Mediu ☐ 4.4. Sănătate ☐ 4.5. Agricultură, securitatea și siguranța ☐	

	alimentară	
	4.6. Biotehnologii	[X]
	4.7. Materiale, procese și produse inovative	[]
	4.8. Spații și securitate	[]
	4.9. Cercetări socioeconomice și umaniste	[]
	4.10. Altele	 ⁵

5. Domenii de aplicabilitate ⁶	Hrană, bioeconomie, resurse naturale, biodiversitate, agricultură și mediu
---	--

6. Caracterul inovativ	6.1. Produs nou	[X]	⁷ Reglarea regimului de lucru, construcție simplă putând funcționa independent sau integrat în fluxuri tehnologice.
	6.2. Produs modernizat	[]	
	6.3. Tehnologie nouă	[]	
	6.4. Tehnologie modernizată	[]	
	6.5. Serviciu nou	[]	
	6.6. Serviciu modernizat	[]	
	6.7. Altele	[]	

7. Denumirea rezultatului cercetării valorificat ⁸
Echipament tehnic de separare a fructelor de cătină de pe crengi-ESFC

Nr. crt.	Valoarea de la care începe negocierea (VPN) ⁹	Proces-verbal nr./data ¹⁰	Mod de valorificare ¹¹	Actul prin care s-a realizat valorificarea ¹²	Valoarea finală (negociată)	Beneficiar ¹³	Impact ¹⁴	Persoane autorizate ¹⁵
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1.								

C. Informații privind proprietatea intelectuală

Documentație tehnico-economică	[]	
Cerere înregistrare brevet de invenție	[X]	Nr. A-00398/2020
Echipament pentru detașarea fructelor de cătină congelate de pe crengi		
Brevet de invenție înregistrat (național, european, internațional)	[]	-
Cerere înregistrare modele și desene industriale protejate	[]	-
Modele și desene industriale protejate înregistrate (național, european, internațional)	[]	-
Cerere înregistrare marcă înregistrată	[]	-
Mărci înregistrate (național, european, internațional)	[]	-
Cerere înregistrare copyright	[]	-
Înregistrare copyright (național, european, internațional)	[]	-
Cerere înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc.	[]	-
Înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc. (național, european, internațional)	[]	-

D. Informații privind documentațiile, colecțiile și bazele de date de interes național

1. Denumire	.....		
2. Categorie	2.1. Documentație	☐	 ¹⁶
	2.2. Colecție	☐	
	2.3. Bază de date	☐	
3. Arhivare	3.1. Fondul Arhivistic Național	☐	
	3.2. Patrimoniul cultural mobil		
4. Alte informații	.....		

¹ Se completează denumirea partenerilor la proiectul de cercetare-dezvoltare care au contribuit la obținerea rezultatului.

² Se trec acele rezultate ale cercetării din etapele intermediare ale proiectului de cercetare-dezvoltare care pot fi utilizate și valorificate independent de includerea în rezultatul final.

³ Se prezintă structura, datele tehnice, parametrii de funcționare specifici rezultatului final.

⁴ Se înserează poza rezultatului/produsului final.

⁵ Conform Strategiei naționale de cercetare, inovare și specializare inteligentă.

⁶ Conform CAEN revizuit 2008, 2 cifre.

⁷ Justificare (Se explică, în maximum 100 de caractere, în ce constă noutatea).

⁸ Se va trece denumirea rezultatului final sau, după caz, a rezultatului/rezultatelor intermediar(e).

⁹ Conform procedurii proprii, elaborată în baza Ordinului ministrului educației și cercetării nr. 4.242/2020 privind Procedura-cadru privind stabilirea valorii rezultatelor activității de cercetare-dezvoltare în vederea valorificării acestora.

¹⁰ Se vor trece numărul și data la care a fost încheiat procesul-verbal al comisiei de evaluare a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare, în vederea valorificării acestora.

¹¹ Vânzare produs/tehnologie; furnizare servicii; închiriere; concesiune; preluare în producția proprie; transmitere cu titlu gratuit; transfer drepturi de proprietate intelectuală, în conformitate cu Ordinul ministrului educației și cercetării nr. 6.125/2020 pentru aprobarea Ghidului de proprietate intelectuală.

¹² Se vor trece numărul și data semnării actului (de exemplu, contract) prin care s-a realizat valorificarea rezultatului cercetării.

¹³ Se completează denumirea beneficiarului care preia rezultatul cercetării (date de contact operator economic, adresă, oraș, județ, telefon, fax, e-mail, website).

¹⁴ Se vor completa efectele economice, sociale și de mediu obținute de beneficiar, asociate aplicării rezultatelor cercetării, anual, pe o perioadă de 5 ani.

¹⁵ Numele și semnătura directorului de proiect și ale managerului de inovare/directorului entității de ITT responsabil cu verificarea datelor.

¹⁶ Se va face o scurtă prezentare

Responsabil de proiect,
Dr.ing. Ciupercă Radu



FIȘA DE EVIDENȚĂ
a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare

Nr. 8.4/2022

A. Date generale

Denumirea proiectului	Managementul integrat al lucrarilor din fermele agricole, viticole si pomicole		Categoria de proiect	NUCLEU	
Contract de finanțare	PN 19 10 01 05	Data începere	07.02.2019	Plan/Program/Competiție	NUCLEU 2019-2022
		Data finalizare	08.12.2022		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	2797875 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)	2797875 lei	
Rezultatul cercetării aparține	INMA Bucuresti				

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului: Echipament tehnic pentru separarea pulpei de sămânța de cătină, ESSC					
2. Categoria rezultatului (conform art. 74 din Ordonanța Guvernului nr. 57/2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 324/2003, cu modificările și completările ulterioare)	Rezultat final	Rezultate intermediare ²	Caracteristici ale rezultatului final - Putere totală instalată, 2,95 [kW]; - Turație tambur sistem de decompactare materie primă, 300 – 400 [rot/min]; - Turație rotor sistem de detașare a semințelor de pulpă, 500 – 700 [rot/min]; - Caracteristicile sistemului de separare cu site: - Diametru site, 400 [mm]; - Lungimea activă a sitelor(două tronsoane), 2x575 = 1150 [mm]; - Turație site, 23 [rot/min]; - Dimensiuni orificii, Sita de separare 1, Lxl= 25x1,8 [mm]; - Dimensiuni orificii, Sita de separare 2, Lxl= 25x2,7 [mm];		
2.1. Documentații,[]	[X]		 ³	 ⁴	.....

studii, lucrări					
2.2. Planuri, scheme	☐	☒			
2.3. Tehnologii	☐	☐			
2.4. Procedee, metode	☐	☐			
2.5. Produse informatice	☐	☐			
2.6. Rețete, formule	☐	☐			
2.7. Obiecte fizice/Produse	☒	☐			
2.8. Brevet invenție/altele asemenea	☐	☒			
2.9. Colecții și baze de date	☐	☐			
2.10. Creații biologice noi în domeniul producției vegetale și producției animale	☐	☐			
					
3. Nivel de maturitate tehnologică (TRL)				TRL 1 - Principii de bază observate	☐
				TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic	☐
				TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental	☐
				TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator	☐
				TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)	☒
				TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)	☐
				TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare	☐
				TRL 8 - Sisteme finalizate și calificate	☐
	TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional				
4. Domeniul de cercetare	4.1. Tehnologiile societății informaționale	☐			
	4.2. Energie	☐			
	4.3. Mediu	☐			
	4.4. Sănătate	☐			

	4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară	☐
	4.6. Biotehnologii	☒
	4.7. Materiale, procese și produse inovative	☐
	4.8. Spații și securitate	☐
	4.9. Cercetări socioeconomice și umaniste	☐
	4.10. Altele	 ⁵

5. Domenii de aplicabilitate⁶ Hrană, bioeconomie, resurse naturale, biodiversitate, agricultură și mediu

6. Caracterul inovativ	6.1. Produs nou	☒	Reglare multiplă a regimului de lucru, construcție simplă, funcționare independentă sau integrat în fluxuri tehnologice.
	6.2. Produs modernizat	☐	
	6.3. Tehnologie nouă	☐	
	6.4. Tehnologie modernizată	☐	
	6.5. Serviciu nou	☐	
	6.6. Serviciu modernizat	☐	
	6.7. Altele	☐	

7. Denumirea rezultatului cercetării valorificat⁸

Echipament tehnic pentru separarea pulpei de sămânța de cătină, ESSC

Nr. crt.	Valoarea de la care începe negocierea (VPN) ⁹	Proces-verbal nr./data ¹⁰	Mod de valorificare ¹¹	Actul prin care s-a realizat valorificarea ¹²	Valoarea finală (negociată)	Beneficiar ¹³	Impact ¹⁴	Persoane autorizate ¹⁵
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1.								

C. Informații privind proprietatea intelectuală

Documentație tehnico-economică	☐	
Cerere înregistrare brevet de invenție	☒	NrCBI A-00794 / 06.12.2022
Echipament pentru separarea semințelor de pulpa fructelor		
Brevet de invenție înregistrat (național, european, internațional)	☐	-
Cerere înregistrare modele și desene industriale protejate	☐	-
Modele și desene industriale protejate înregistrate (național, european, internațional)	☐	-
Cerere înregistrare marcă înregistrată	☐	-
Mărci înregistrate (național, european, internațional)	☐	-
Cerere înregistrare copyright	☐	-
Înregistrare copyright (național, european, internațional)	☐	-
Cerere înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc.	☐	-
Înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc. (național, european, internațional)	☐	-

D. Informații privind documentațiile, colecțiile și bazele de date de interes național

1. Denumire	.....		
2. Categorie	2.1. Documentație	[]	 ¹⁶
	2.2. Colecție	[]	
	2.3. Bază de date	[]	
3. Arhivare	3.1. Fondul Arhivistic Național	[]	
	3.2. Patrimoniul cultural mobil		
4. Alte informații	.....		

¹ Se completează denumirea partenerilor la proiectul de cercetare-dezvoltare care au contribuit la obținerea rezultatului.

² Se trec acele rezultate ale cercetării din etapele intermediare ale proiectului de cercetare-dezvoltare care pot fi utilizate și valorificate independent de includerea în rezultatul final.

³ Se prezintă structura, datele tehnice, parametrii de funcționare specifici rezultatului final.

⁴ Se inserează poza rezultatului/produsului final.

⁵ Conform Strategiei naționale de cercetare, inovare și specializare inteligentă.

⁶ Conform CAEN revizuit 2008, 2 cifre.

⁷ Justificare (Se explică, în maximum 100 de caractere, în ce constă noutatea).

⁸ Se va trece denumirea rezultatului final sau, după caz, a rezultatului/rezultatelor intermediar(e).

⁹ Conform procedurii proprii, elaborată în baza Ordinului ministrului educației și cercetării nr. 4.242/2020 privind Procedura-cadru privind stabilirea valorii rezultatelor activității de cercetare-dezvoltare în vederea valorificării acestora.

¹⁰ Se vor trece numărul și data la care a fost încheiat procesul-verbal al comisiei de evaluare a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare, în vederea valorificării acestora.

¹¹ Vânzare produs/tehnologie; furnizare servicii; închiriere; concesiune; preluare în producția proprie; transmitere cu titlu gratuit; transfer drepturi de proprietate intelectuală, în conformitate cu Ordinul ministrului educației și cercetării nr. 6.125/2020 pentru aprobarea Ghidului de proprietate intelectuală.

¹² Se vor trece numărul și data semnării actului (de exemplu, contract) prin care s-a realizat valorificarea rezultatului cercetării.

¹³ Se completează denumirea beneficiarului care preia rezultatul cercetării (date de contact operator economic, adresă, oraș, județ, telefon, fax, e-mail, website).

¹⁴ Se vor completa efectele economice, sociale și de mediu obținute de beneficiar, asociate aplicării rezultatelor cercetării, anual, pe o perioadă de 5 ani.

¹⁵ Numele și semnătura directorului de proiect și ale managerului de inovare/directorului entității de ITT responsabil cu verificarea datelor.

¹⁶ Se va face o scurtă prezentare

Responsabil de proiect,
Dr.ing. Ciupercă Radu



FIȘA DE EVIDENȚĂ
a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare

Nr.9.....

A. Date generale

Denumirea proiectului	„CERCETĂRI PRIVIND VALORIFICAREA SUPERIOARĂ A UNOR SPECII DE PLANTE NOU CULTIVATE IN ROMÂNIA”			Categoria de proiect	CD
Contract de finanțare	Nr.5N/07.02.2019.	Data începere	Februarie 2019	Plan/Program/Competiție	Program Nucleu-SISTEME BIOTEHNICE INTELIGENTE PENTRU AGRICULTURA DURABILA/ SMART BIOTEH
		Data finalizare	Decembrie 2022		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	1.670.000 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		1.670.000
Rezultatul cercetării aparține		1. INMA Bucuresti ¹			

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului **Echipament inovativ de congelare rapidă, cu funcționare discontinuă – ICR**

2. Categoria rezultatului (conform art. 74 din Ordonanța Guvernului nr. 57/2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 324/2003 , cu modificările și completările ulterioare)			Caracteristici ale rezultatului final
2.1. Documentații, studii, lucrări	☐	☒	PRINCIPALELE CARACTERISTICI TEHNICE -Tip echipament: cu funcționare discontinuă, tip cabinet; Lungime totală a incintei termoizolate: 1600 mm; -Lățime totală a incintei termoizolate: 1120 mm; -Înălțime totală a incintei termoizolate: 2260 mm; -Volum incintă de congelare: volum interior aprox. 800 l în camera de congelare
2.2. Planuri, scheme	☐	☒	
2.3. Tehnologii	☐	☐	
2.4. Procedee, metode	☐	☒	
2.5. Produse informatice	☐	☐	
2.6. Rețete, formule	☐	☐	
2.7. Obiecte fizice/Produse	☒	☐	
2.8. Brevet invenție/alte asemenea	☐	☒	



2.9. Colecții și baze de date	☐	☐	rapidă și aprox. 1300 l în camera de păstrare în stare congelată; -Capacitate de lucru: aprox. între 5 și 10 kg, în funcție de dimensiunile și forma produselor congelate; -Agent criogenic: azot lichid; -Distribuire agent criogenic: prin pulverizare cu agent criogenic lichid; -Injectare agent criogenic: duze speciale, adaptate condițiilor; -Grosime izolație termică: 150 mm pentru congelare criogenica și 100 mm pentru păstrare în stare congelată; -Recirculare vapori agent criogenic: cu motoare ventilator prevăzute cu elice de refulare; -Evacuare vapori agent criogenic: tubulatură prevăzută cu valve de evacuare; -Ușile de acces: izolate termic și prevăzute cu garnituri de etanșare și rezistențe de degivrare; -Sursă agent criogenic: vas Dewar cu cap de purjare; -Monitorizare și control: automatizat cu posibilitate de reglare parametri. ³
2.10. Creații biologice noi în domeniul producției vegetale și producției animale	☐	☐	
3. Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 1 - Principii de bază observate		☐
	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic		☐
	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental		☐
	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator		☐
	TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)		☒
	TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)		☐
	TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare		☐
	TRL 8 - Sisteme finalizate și calificate		☐
	TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional		☐
4. Domeniul de cercetare	4.1. Tehnologiile societății informaționale		☐
	4.2. Energie		☐
	4.3. Mediu		☐
	4.4. Sănătate		☐
	4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară		☒
	4.6. Biotehnologii		☐
	4.7. Materiale, procese și produse inovative		☒
	4.8. Spații și securitate		☐
4.9. Cercetări socioeconomice și umaniste			☐

4.10. Altele	 ⁵
--------------	--------------------

5. Domenii de aplicabilitate ⁶	[2][8]; [] [] [] []
---	-------------------------

			Azotul lichid este distribuit prin utilizarea unor duze de precizie ridicată. Omogenizarea expunerii la jeturile de azot lichid are loc prin antrenarea într-o mișcare de rotație continuă a rastelului cu tăvițele pentru produsele supuse congelării rapide. De asemenea, echipamentul asigură valorificarea superioară a agentului de răcire „epuizat”, prin reutilizarea vaporilor reci de azot (-30 °C) evacuați din incinta de congelare rapidă, la răcirea unei incinte adiacente pentru prerăcire / păstrare temporară în stare congelată. Echipamentul este dotat cu senzori de temperatură care permit monitorizarea și controlul permanent al parametrilor de proces. ⁷
	6.1. Produs nou	[x]	
	6.2. Produs modernizat	[]	
	6.3. Tehnologie nouă	[]	
	6.4. Tehnologie modernizată	[]	
	6.5. Serviciu nou	[]	
	6.6. Serviciu modernizat	[]	
6. Caracterul inovativ	6.7. Altele	[]	

7. Denumirea rezultatului cercetării valorificat ⁸

Nr. crt.	Valoarea de la care începe negocierea (VPN) ⁹	Proces-verbal nr./data ¹⁰	Mod de valorificare ¹¹	Actul prin care s-a realizat valorificarea ¹²	Valoarea finală (negociată)	Beneficiar ¹³	Impact ¹⁴	Persoane autorizate ¹⁵
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1.								
2.								

C. Informații privind proprietatea intelectuală

Documentație tehnico-economică - <i>Studiu tehnologic privind valorificarea fructelor de arbuști fructiferi</i> - <i>Studiu tehnologic privind înființarea loturilor experimentale pentru culturile de plante medicinale perene de afin și bambus.</i> - <i>Documentație de execuție ICR</i>	[x]	
Cerere înregistrare brevet de invenție:	[]	nr. data
Brevet de invenție înregistrat (național, european, internațional)	[]	nr. data
Cerere înregistrare modele și desene industriale protejate	[]	nr. data
Modele și desene industriale protejate înregistrate (național, european, internațional)	[]	nr. data

Cerere înregistrare marcă înregistrată	☐	nr. data
Mărci înregistrate (național, european, internațional)	☐	nr. data
Cerere înregistrare copyright	☐	nr. data
Înregistrare copyright (național, european, internațional)	☐	nr. data
Cerere înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc.	☐	nr. data
Înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc. (național, european, internațional)	☐	nr. data

D. Informații privind documentațiile, colecțiile și bazele de date de interes național

1. Denumire	.....		
	2.1. Documentație	☐	 ¹⁶
	2.2. Colecție	☐	
2. Categorie	2.3. Bază de date	☐	
	3.1. Fondul Arhivistic Național	☐	
3. Arhivare	3.2. Patrimoniul cultural mobil		
4. Alte informații	.....		

¹ Se completează denumirea partenerilor la proiectul de cercetare-dezvoltare care au contribuit la obținerea rezultatului.

² Se trec acele rezultate ale cercetării din etapele intermediare ale proiectului de cercetare-dezvoltare care pot fi utilizate și valorificate independent de includerea în rezultatul final.

³ Se prezintă structura, datele tehnice, parametrii de funcționare specifici rezultatului final.

⁴ Se înserează poza rezultatului/produsului final.

⁵ Conform Strategiei naționale de cercetare, inovare și specializare inteligentă.

⁶ Conform CAEN revizuit 2008, 2 cifre.

⁷ Justificare (Se explică, în maximum 100 de caractere, în ce constă noutatea.).

⁸ Se va trece denumirea rezultatului final sau, după caz, a rezultatului/rezultatelor intermediar(e).

⁹ Conform procedurii proprii, elaborată în baza Ordinului ministrului educației și cercetării nr. 4.242/2020 privind Procedura-cadru privind stabilirea valorii rezultatelor activității de cercetare-dezvoltare în vederea valorificării acestora.

¹⁰ Se vor trece numărul și data la care a fost încheiat procesul-verbal al comisiei de evaluare a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare, în vederea valorificării acestora.

¹¹ Vânzare produs/tehnologie; furnizare servicii; închiriere; concesiune; preluare în producția proprie; transmitere cu titlu gratuit; transfer drepturi de proprietate intelectuală, în conformitate cu Ordinul ministrului educației și cercetării nr. 6.125/2020 pentru aprobarea Ghidului de proprietate intelectuală.

¹² Se vor trece numărul și data semnării actului (de exemplu, contract) prin care s-a realizat valorificarea rezultatului cercetării.

¹³ Se completează denumirea beneficiarului care preia rezultatul cercetării (date de contact operator economic, adresă, oraș, județ, telefon, fax, e-mail, website).

¹⁴ Se vor completa efectele economice, sociale și de mediu obținute de beneficiar, asociate aplicării rezultatelor cercetării, anual, pe o perioadă de 5 ani.

¹⁵ Numele și semnătura directorului de proiect și ale managerului de inovare/directorului entității de ITT responsabil cu verificarea datelor.

¹⁶ Se va face o scurtă prezentare

Elaborat
Director proiect
Dr. ing. Muscalu Adriana



FIȘA DE EVIDENȚĂ
a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare

Nr. 9.1.

A. Date generale

Denumirea proiectului	„CERCETĂRI PRIVIND VALORIFICAREA SUPERIOARĂ A UNOR SPECII DE PLANTE NOU CULTIVATE IN ROMÂNIA”	Categorie de proiect	CD
Contract de finanțare	Nr.5N/07.02.2019.	Data începere	Februarie 2019
		Data finalizare	Decembrie 2022
		Plan/Program/Competiție	Program Nucleu-SISTEME BIOTEHNICE INTELIGENTE PENTRU AGRICULTURA DURABILA/ SMART BIOTEH
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	1.670.000 lei	Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)	1.670.000
Rezultatul cercetării aparține		1. INMA Bucuresti ¹	

B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului **Instalație de extracție a uleiurilor volatile din plante medicinale, cu flux alternativ – IEA 2x500**

2. Categorie rezultatului (conform art. 74 din Ordonanța Guvernului nr. 57/2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 324/2003 , cu modificările și completările ulterioare)	Rezultat final	Rezultate intermediare ²	Caracteristici ale rezultatului final
2.1. Documentații, studii, lucrări	☐	☒	PRINCIPALELE CARACTERISTICI TEHNICE - Capacitate de lucru: aprox. 500 l; - Diametru vase distilare: 720 mm; - Înălțime vase distilare (fără capac): 1250 mm; - Diametru vas răcire: 620 mm; - Înălțime vas răcire: 1000 mm; - Diametru vas separare: 280 mm;
2.2. Planuri, scheme	☐	☒	
2.3. Tehnologii	☐	☐	
2.4. Procedee, metode	☐	☒	
2.5. Produse informatice	☐	☐	
2.6. Rețete, formule	☐	☐	
2.7. Obiecte fizice/Produse asemenea	☒	☐	
2.8. Brevet invenție/alte asemenea	☐	☒	



2.9. Colecții și baze de date	☐	☐	- Înălțime vas separare: 545 mm;
2.10. Creații biologice noi în domeniul producției vegetale și producției animale	☐	☐	- Presiune de lucru: 0,18-0,2 bar; - Temperatură de lucru: 103-105 °C
3. Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 1 - Principii de bază observate		☐
	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic		☐
	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental		☐
	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator		☐
	TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)		☒
	TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)		☐
	TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare		☐
	TRL 8 - Sisteme finalizate și calificate		☐
	TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional		☐
4. Domeniul de cercetare	4.1. Tehnologiiile societății informaționale		☐
	4.2. Energie		☐
	4.3. Mediu		☐
	4.4. Sănătate		☐
	4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară		☒
	4.6. Biotehnologii		☐
	4.7. Materiale, procese și produse inovative		☒
	4.8. Spații și securitate		☐
	4.9. Cercetări socioeconomice și umaniste		☐
4.10. Altele			 ⁵
5. Domenii de aplicabilitate ⁶			☒ [2]; ☐ [8]; ☐ []; ☐ []
6. Caracterul inovativ	6.1. Produs nou	☒	Prin utilizarea unui vas de distilare suplimentar, pentru alimentare alternativă, se reduc timpii neproductivi (necesari golirii vasului de distilare, spălării/curățării și umplerii cu material vegetal la finalul unui ciclu de funcționare) crescând productivitatea. Utilizarea vaporilor de apă la presiuni joase în vasul de distilare asigură o mai mare siguranță în exploatare, iar sistemul automat de menținere constantă a temperaturii apei în vasul de răcire, crește eficiența procesului de condensare. ⁷
	6.2. Produs modernizat	☐	
	6.3. Tehnologie nouă	☐	
	6.4. Tehnologie modernizată	☐	

6.5. Serviciu nou	☐	
6.6. Serviciu modernizat	☐	
6.7. Altele	☐	

7. Denumirea rezultatului cercetării valorificat⁸

Nr. crt.	Valoarea de la care începe negocierile (VPN) ⁹	Proces-verbal nr./data ¹⁰	Mod de valorificare ¹¹	Actul prin care s-a realizat valorificarea ¹²	Valoarea finală (negociată)	Beneficiar ¹³	Impact ¹⁴	Persoane autorizate ¹⁵
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1.								
2.								

C. Informații privind proprietatea intelectuală

Documentație tehnico-economică - <i>Studiu tehnologic privind tehnologiile de obținere a uleiurilor volatile din plante medicinale</i> - <i>Studiu tehnologic privind înființarea loturilor experimentale pentru culturile de plante medicinale perene de afin și bambus.</i> - <i>Documentație de execuție IEA 2x500</i>	☒	
Cerere înregistrare brevet de invenție: " INSTALAȚIE DE EXTRAȚIE A ULEIURILOR VOLATILE DIN PLANTE MEDICINALE, CU FLUX ALTERNATIV "	☒	nr. A-00780 data 29.12.2022
Brevet de invenție înregistrat (național, european, internațional)	☐	nr. data
Cerere înregistrare modele și desene industriale protejate	☐	nr. data
Modele și desene industriale protejate înregistrate (național, european, internațional)	☐	nr. data
Cerere înregistrare marcă înregistrată	☐	nr. data
Mărci înregistrate (național, european, internațional)	☐	nr. data
Cerere înregistrare copyright	☐	nr. data
Înregistrare copyright (național, european, internațional)	☐	nr. data
Cerere înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc.	☐	nr. data
Înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc. (național, european, internațional)	☐	nr. data

D. Informații privind documentațiile, colecțiile și bazele de date de interes național

1. Denumire	.....	
	2.1. Documentație	☐ ¹⁶
	2.2. Colecție	☐
2. Categorie	2.3. Bază de date	☐
	3.1. Fondul Arhivistic Național	☐
3. Arhivare	3.2. Patrimoniul cultural mobil	

4. Alte informații

- ¹ Se completează denumirea partenerilor la proiectul de cercetare-dezvoltare care au contribuit la obținerea rezultatului.
- ² Se trec acele rezultate ale cercetării din etapele intermediare ale proiectului de cercetare-dezvoltare care pot fi utilizate și valorificate independent de includerea în rezultatul final.
- ³ Se prezintă structura, datele tehnice, parametrii de funcționare specifici rezultatului final.
- ⁴ Se inserează poza rezultatului/produsului final.
- ⁵ Conform Strategiei naționale de cercetare, inovare și specializare inteligentă.
- ⁶ Conform CAEN revizuit 2008, 2 cifre.
- ⁷ Justificare (Se explică, în maximum 100 de caractere, în ce constă noutatea.).
- ⁸ Se va trece denumirea rezultatului final sau, după caz, a rezultatului/rezultatelor intermediar(e).
- ⁹ Conform procedurii proprii, elaborată în baza Ordinului ministrului educației și cercetării nr. 4.242/2020 privind Procedura-cadru privind stabilirea valorii rezultatelor activității de cercetare-dezvoltare în vederea valorificării acestora.
- ¹⁰ Se vor trece numărul și data la care a fost încheiat procesul-verbal al comisiei de evaluare a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare, în vederea valorificării acestora.
- ¹¹ Vânzare produs/tehnologie; furnizare servicii; închiriere; concesiune; preluare în producția proprie; transmitere cu titlu gratuit; transfer drepturi de proprietate intelectuală, în conformitate cu Ordinul ministrului educației și cercetării nr. 6.125/2020 pentru aprobarea Ghidului de proprietate intelectuală.
- ¹² Se vor trece numărul și data semnării actului (de exemplu, contract) prin care s-a realizat valorificarea rezultatului cercetării.
- ¹³ Se completează denumirea beneficiarului care preia rezultatul cercetării (date de contact operator economic, adresă, oraș, județ, telefon, fax, e-mail, website).
- ¹⁴ Se vor completa efectele economice, sociale și de mediu obținute de beneficiar, asociate aplicării rezultatelor cercetării, anual, pe o perioadă de 5 ani.
- ¹⁵ Numele și semnătura directorului de proiect și ale managerului de inovare/directorului entității de ITT responsabil cu verificarea datelor.
- ¹⁶ Se va face o scurtă prezentare

Elaborat
Director proiect
Dr. ing. Muscalu Adriana



FIȘA DE EVIDENȚĂ
a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare

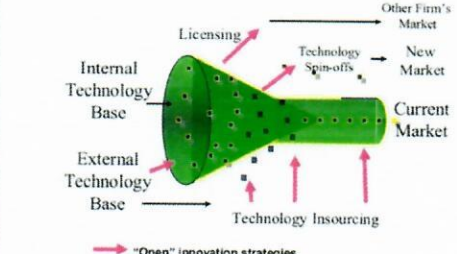
Nr. 10/2022

A. Date generale

Denumirea proiectului	Cercetări privind dezvoltarea de instrumente digitale inteligente pentru interacțiunea dintre sol și organele de lucru ale mașinilor agricole si pentru conceptul "Open Innovation Ecosystem"		Categoria de proiect		Proiecte NUCLEU
Contract de finanțare	nr. 5N / 07.02.2019	Data începere	2019	Plan/Program/Competiție	Programul NUCLEU
		Data finalizare	2022		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	3.500.000 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)		3.500.000 lei
Rezultatul cercetării aparține		1. INMA ¹ 2.	Proiectul a fost realizat de INMA Bucuresti fara participarea altor parteneri. Rezultatele cercetarii apartin INMA.		

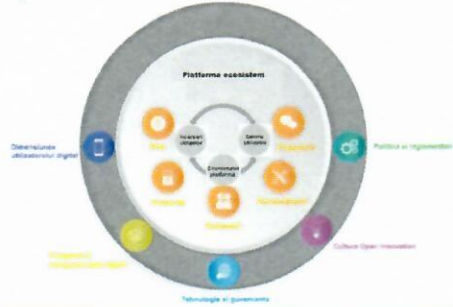
B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului				
2. Categoria rezultatului (conform art. 74 din Ordonanța Guvernului nr. 57/2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 324/2003, cu modificările și completările ulterioare)	Rezultat final	Rezultate intermediare ²	Caracteristici ale rezultatului final	
2.1. Documentații, studii, lucrări		[X]	<i>Studiu prospectiv privind inovarea deschisa</i>	Conceptul de inovare definește sintetic introducerea noului. Acțiunile având acest scop fac parte din viața omului nu de ieri, de azi, găsirea și introducerea noului reprezentând factorii principali care au determinat evoluția omenirii de-a lungul întregii sale existențe. Importanța și volumul acestor activități au crescut odată cu dezvoltarea societății. În special în ultimele decenii se constată o creștere a interesului pentru inovare, ca modalitate de a

			obține o creștere economică durabilă a organizațiilor și a societății. “Open Innovation Ecosystem” este o componentă importantă a sistemului european de inovare în care toate părțile interesate trebuie să interacționeze în promovarea ideilor și rezultatelor cercetărilor inovative în dezvoltarea de sisteme noi. Această abordare a inovării tip QUADRUPLE HELIX este cea mai de succes atunci când există o viziune comună și se creează o valoare partajată. Acest model cuprinde, de asemenea, modele de inovare orientate spre utilizator pentru a profita din plin de fertilizarea încrucișată a ideilor, ducând la experimentarea și prototiparea în lumea reală. Comisia Europeană a demonstrat că politica de inovare trebuie concepută într-un cadru complex care să promoveze capacitățile de inovare și de cercetare într-un mod integrator care să constituie o punte de legătură între cercetare, industrie și antreprenariat.  Cercetarea-dezvoltarea sub „Open Innovation” (Sursa: Chesbrough, 2006)
		[X]	<i>Studiu prospectiv privind dezvoltarea conceptului de inovare deschisa 2.0</i> Open Innovation 2.0 (OI 2.0) reprezintă o abordare pozitivă pentru inovare, care ajută la soluționarea provocărilor europene majore prin adoptarea schimbării și nu prin refuzul acesteia. Open Innovation 2.0 este o nouă paradigmă bazată pe un Model Quadruple Helix, în care guvernul, industria, mediul academic și participanții civili colaborează pentru a co-crea viitorul și a conduce la schimbări structurale cu mult peste ceea ce ar putea face orice organizație sau persoană singură. Acest model include și modele de inovare orientate spre utilizator pentru a profita din plin de fertilizarea încrucișată a ideilor, ceea ce duce la experimentarea și prototiparea în lumea reală. Open Innovation 2.0 (OI2) este o nouă paradigmă bazată pe următoarele principii: - colaborare integrată; - co-creatie cu valoare partajată (comuna); - înfiintare de ecosisteme de inovare; - dezvoltare de tehnologii exponențiale și adoptare extraordinar de rapidă.

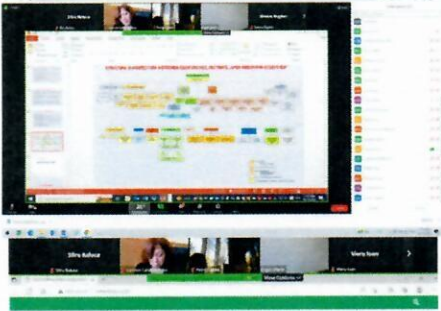
				Piramida inversă a inovării Sursa: Strategia UE de inovare deschisă (EU Open Innovation Strategy) și Grupul de politici, 2013 (Policy Group, 2013)
		[X]	<i>Studiu prospectiv privind ecosisteme inovative deschise</i>	În acest studiu s-a efectuat o analiză sistematică a diferitelor concepte ale inovării și s-a propus un cadru conceptual în care s-a caracterizat construcția ecosistemului de inovare, făcându-se astfel trecerea la noua abordare conceptuală și anume cea de „OPEN INNOVATION ECOSYSTEM” din analiza căreia s-au sintetizat următoarele concluzii: ➤ Open Innovation Ecosystem (OIE) este alternativa care permite întreprinderilor mari să colaboreze între ele, să colaboreze cu start-upurile și mediul academic pentru a crea inovații cu adevărat fundamentale față de provocările cu care se confruntă. Ecosistemele de inovare deschise permit acestor părți să-și pună împreună punctele forte, bugetele și practicile pentru a inventa noi soluții la provocarea de a crea tehnologii inovatoare. ➤ Open Innovation Ecosystem (OIE) nu oferă o scurtătură către succes, însă acesta poate scurta traiectoria procesului de inovare deschisă, dar continuă să impună oamenii, cultura, provocările și procesele potrivite. ➤ OIE presupune crearea unor parteneriate durabile, de tip win-win, nu se referă la crearea unor noi întreprinderi, ci la inițierea unui proces de dezvoltare a produselor și serviciilor de bază, nu implică reduceri bugetare ale costurilor cercetării, dar are drept scop îmbunătățirea rentabilității investițiilor în cercetare și dezvoltare. ➤ Ecosistemele de inovare deschise, cu procese bine definite creează o plasă de siguranță pentru inovații. ➤ O abordare ecosistemică care implică utilizatorii ca și co-creatori înseamnă că indicatorii de succes și, desigur, de eșec sunt detectați devreme; ➤ OIE reprezintă o mare oportunitate pentru întreprinderi de a elimina procesele și structurile blocate și rigide, în scopul urmăririi ideilor noi și implementarea acestora mai repede și mai flexibil. ➤ OIE conectează factorii de decizie strategici și gânditorii creativi. În acest context, reprezintă un "loc de joacă liber" pentru angajații creativi.

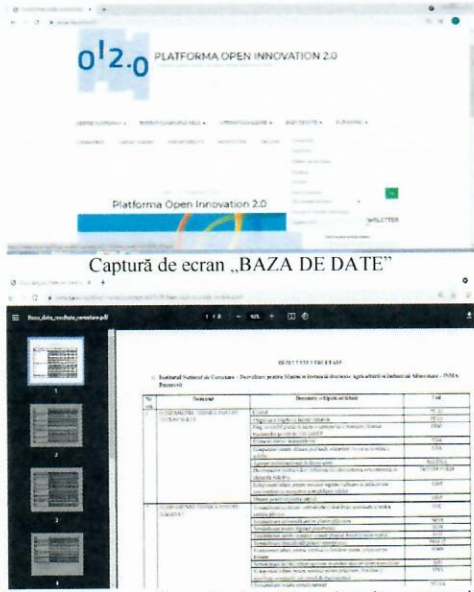
		[X]	<i>Studiu tehnologic privind implementarea instrumentelor digitale aferente „Open Innovation Ecosystem”</i>	Conceptul de digitalizare reprezintă începutul celei de-a patra revoluții industriale, cu implicații importante în industrie, economie, știință și societate. Digitalizarea reprezintă o etapă de dezvoltare tehnologică ce a conferit tehnologiei capacitatea de a genera schimbări la nivel comportamental, a mentalității și a proceselor fundamentale de funcționare a societății. Digitalizarea înseamnă aplicarea de tehnologii noi în mod inovativ. Digitalizarea este un element cheie pentru succesul oricărei organizații în contextul actual al economiei. Acest lucru este valabil în special pentru companiile care au nevoie să rămână competitive în economia globală. Instrumentele digitale sunt indispensabile - companiile care nu le folosesc corespunzător vor înregistra o scădere a performanței și pierderea de clienți. Implementarea instrumentelor digitale se face în cadrul unei platforme colaborative on-line sau a unei platforme digitale care să cuprindă elementele specifice celor colaborative. Platformele colaborative on-line se prezintă sub diverse forme și dimensiuni, continuând să evolueze într-un ritm fără precedent, neînregistrat de alte sectoare ale economiei. Platforma digitală virtuală este un instrument electronic interactiv, cu o interfață grafică prietenoasă, ușor de utilizat, cu suport tehnic în timp real și care va fi disponibilă membrilor rețelei și nu numai.
		[X]	<i>Studiu prospectiv privind concepția structurii și arhitecturii instrumentelor digitale destinate “Open Innovation Ecosystem”</i>	Platformele digitale sunt sisteme și interfețe care formează o rețea comercială sau o piață care facilitează tranzacțiile între clienți, între companii sau chiar tranzacții de la clienți la clienți. Platforma digitală este orice instrument electronic de comunicare care include software pentru desktop, mobil, social și e-mail, care acoperă site-uri web și rețele sociale. Platforma digitală este un spațiu digital care oferă facilități utilizatorilor pentru a colabora, interacționa sau tranzacționa digital. O platformă digitală este o combinație de instrumente și servicii digitale care reunește diferite grupuri de utilizatori, creând valoare prin interacțiune și tranzacții între ei. Folosește tehnologii avansate, cum ar fi inteligența artificială, cloud computing, digital twin, etc. Arhitecturile platformei sunt modularizări ale sistemelor complexe în care anumite componente (platforma în sine) rămân stabile, în timp ce altele (complementele) sunt încurajate să varieze în secțiune transversală sau în timp. Printre cele mai stabile elemente dintr-o arhitectură de platformă se numără modulul interfețe care mediază între platformă și complementele sale. Caracteristica fundamentală a unei arhitecturi de platformă este aceea că anumite componente rămân fixe pe toată durata de viață a platformei, în timp ce altele li se permite să varieze. Astfel, fie prin design, fie pur și simplu că este componenta cu cea mai lungă durată de viață a sistemului, o platformă digitală

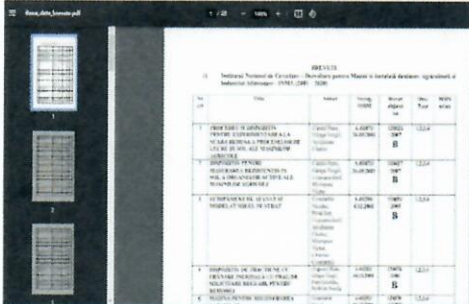
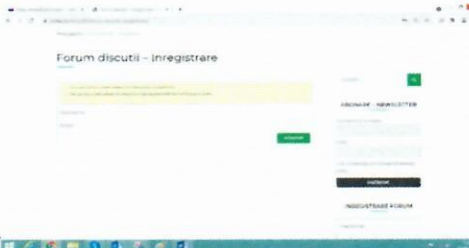
				întruchipează un set de constrângeri stabile sau reguli de proiectare, care guvernează relațiile dintre componente. 
2.2. Planuri, scheme		[X]	<i>Plan tehnic-Structura si arhitectura instrumentelor digitale destinate „Open Innovation Ecosystem”</i>	A fost realizata structura si arhitectura instrumentelor digitale destinate “Open Innovation Ecosystem”  Structura si arhitectura instrumentelor digitale destinate “Open Innovation Ecosystem” O platformă digitală de succes facilitează schimburile sau bunurile, serviciile sau informațiile, în timp ce utilizează comunitatea în sine pentru a oferi o valoare sporită tuturor celor din ecosistem. Creare unei platforme digitale puternice care oferă ușurință în utilizare, tranzacții de încredere și protecții pentru utilizatori împotriva actorilor răi de pe platformă este un act de echilibrare delicat care are capacitatea de a oferi niveluri incredibile de succes pentru cei care o pot gestiona. Platformele online au în comun unele trăsături specifice importante cum ar fi: - au capacitatea de a crea și de a modela piețe noi, de a pune la încercare piețele tradiționale și de a organiza noi forme de participare sau de desfășurare a activităților economice pe baza colectării, a prelucrării și a editării unui volum mare de date; - funcționează în piețe complexe, cu diferite niveluri de control asupra interacțiunilor directe dintre grupurile de utilizatori; - beneficiază de „efectul de rețea”, care, în termeni generali, înseamnă că valoarea serviciilor crește odată cu numărul utilizatorilor; - se bazează adesea pe tehnologii ale informației și comunicațiilor pentru a intra în contact cu utilizatorii, instantaneu și fără efort; - au un rol major în crearea valorii digitale, mai ales prin captarea valorii semnificative, prin

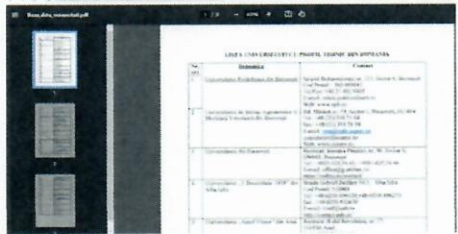
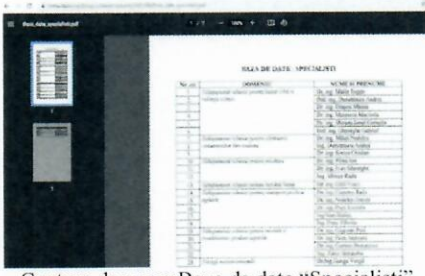
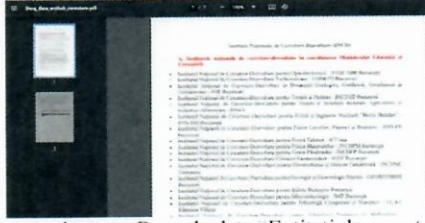
				facilitarea de noi oportunități de afaceri și prin crearea de noi dependențe strategice.
2.3. Tehnologii	☐	☐		
2.4. Procedee, metode		☒	<i>Metodologie privind fundamentarea implementării instrumentelor digitale aferente „Open Innovation Ecosystem”</i>	În cadrul metodologiei au fost descrise elementele de bază pentru realizarea de platforme digitale pentru inovare deschisă și nu numai. Structura platformei Platforma va fi structurată astfel încât, să ofere instrumente de lucru și interacțiune zilnică în scopul sistematizării competențelor și încurajarea dezvoltării de proiecte. Platforma va oferi instrumente pentru partajare/distribuire, colaborare și suport, astfel: • comunitate: pentru crearea de grupuri de lucru și / sau proiecte sau distribuirea intereselor comune; • discuții și noutăți: instrumente pentru informarea, inițierea și desfășurarea discuțiilor, implicarea participanților pe baza intereselor și a competențelor; • suport pentru proiecte de cercetare și inovare: instrumente de gestionare a proiectelor pentru definirea și monitorizarea activităților, a termenelor și a bugetelor; • instrumente digitale pentru managementul documentelor. Avantajele platformei Platforma oferă numeroase avantaje, și anume: • pe plan local/regional: propuneri de colaborare și expresii de interes pentru crearea de parteneriate în scopul demarării proiectelor de cercetare, oferirea și identificarea de soluții inovatoare pentru zona țintă; • pe plan național/internațional: cercetare, oferte comerciale, găsirea de parteneri pentru realizarea proiectelor de cercetare în colaborare cu diverse entități inclusiv prin instrumente oferite de “Enterprise Europe Network”. Platforma va facilita în funcție de cerințe o serie de instrumente precum : • detectarea competențelor centrelor de cercetare și inovare pentru a identifica „cine face ce” în ceea ce privește serviciile oferite și descrie modul în care fiecare centru funcționează prin indicatori specifici; • monitorizare de competențe, infrastructuri, rețele și colaborări, activități din domeniul inovării; • promovează schimbul de cunoștințe între centrele de inovare și activitățile de producție, dezvoltarea colaborărilor și rețelilor atât în cadrul comunității tehnico-științifice, cât și din mediul de afaceri; • promovează serviciile de inovare oferite de persoane fizice

		[X]	<i>Metodologie de testare platforma digitala "Open Innovation Ecosystem 2.0"</i>	Platforma digitală „Open Innovation Ecosystem 2.0” împreună cu instrumentele digitale conținute, accesibilă la adresa https://inma-ita.ro/op20/ au fost testate din punct de vedere funcțional și al performanței. Testarea din punct de vedere funcțional s-a efectuat de către operatori / utilizatori, membri ai echipei de cercetare. Aceasta s-a făcut din diverse locații din București și Ploiești, utilizându-se mai multe tipuri de conexiune la internet de la diverși furnizori, ca de exemplu: RCS-RDS - lățime de bandă garantată 300 Mb/sec., TELEKOM - lățime de bandă garantată 150 Mb/sec., RCS-RDS – fără lățime de bandă garantată de tip „home”, ORANGE – telefonie mobilă, ORANGE – stick internet. Testarea performanței platformei s-a efectuat cu ajutorul software-ului de tip „open source” web.dev (https://web.dev/measure). Testele de performanță ale platformei sunt foarte bune (între 85 și 100 de puncte): Performanța (87) și Cele mai bune practici (87) și bune (peste 80 de puncte): Accesibilitatea (82) și SEO (80);
		[X]	<i>Metodologie de demonstrare privind platforma digitală „open innovation 2.0”</i>	Demonstrarea utilității și funcționalității platformei digitale „Open Innovation 2.0” a fost realizată în cadrul webinar-ului „Instrumente digitale suport pentru fermele „SMART” organizat în colaborare cu Universitatea “Dunărea de Jos” din Galați în data de 19 octombrie 2022, ora 1000. În cadrul webinar-ului a fost prezentată platforma digitală Open Innovation 2.0 (inovare deschisă). La webinar au participat 26 de persoane, reprezentând specialiști de la Universitatea “Dunărea de Jos” din Galați, INMA București și fermieri din zona de sud-est a României. În continuare se prezintă câteva print screen-uri din timpul webinar-ului. 

				 
		[X]	<i>Metodologie de validare privind platforma digitală „Open Innovation 2.0”</i>	Platforma digitală „OPEN INNOVATION 2.0” care se accesează la adresa https://inma-ita.ro/op20/ a fost realizată în WordPress, cea mai populara platformă de tip sursă deschisă pentru publicarea managementul conținuturilor. Platforma WordPress dispune un sistem de șabloane scrise în limbajele HTML și CSS. Avantajele majore prezentate de WordPress sunt simplitatea și numeroasele plugin-uri create de către administratorii de site-uri web care pot modifica funcționalitatea WordPress-ului transformându-l în aproape orice tip de site web. • Testele de validare ale platformei au fost bune; nu au fost constatate erori majore; • Toate deficiențele constatate în urma testelor de validare au fost remediate; • Platforma a fost testată și din punct de vedere al codului optim și redundanței; • În cazul în care vor mai apărea deficiențe, acestea vor fi remediate în timp util; • Conținutul platformei “OPEN INNOVATION Ecosistem 2.0” va fi îmbogățit cu teme de discuție interesante în funcție de feedback-ul primit din partea utilizatorilor; • Concluziile validării au fost favorabile în ceea ce privește modul de funcționare a platformei, cât și a performanței acesteia.
2.5. Produse informatice		[X]	<i>Produs informatic - Platformă “Open Innovation 2.0”</i>	În cadrul fazei 8 s-a realizat platforma digitală „Open Innovation Ecosistem 2.0”. Platforma poate fi accesată la adresa https://inma-ita.ro/op20/ oricând, de oriunde și de oricine dispune de o conexiune la internet. Platforma se adresează tuturor actorilor proceselor de inovare și facilitează colaborarea dintre institute de CD, universități, clustere și părți interesate din domeniul agriculturii, silviculturii și industriei alimentare și din domeniile conexe. Platforma a fost proiectată cu intenția clară de a ajuta cercetatorii, agricultura, silvicultura și industria alimentară și domeniile conexe să se găsească unii pe ceilalți într-

			un mod simplu, fara intermediari, restrictii sau costuri ascunse. Prin intermediul platformei se faciliteaza oportunitatea de colaborare între companii, mărindu-se astfel șansele ca anumite tehnologii să beneficieze de transfer tehnologic.  Captură de ecran platforma „Open Innovation 2.0” Meniul principal al platformei „Open Innovation 2.0” conține 10 butoane: DESPRE PLATFORMA ENTITATI QUADRUPLE HELIX INTERNATIONALIZARE, BAZA DE DATE—LEARNING, EVENIMENTE, SUPORT JURIDIC, FORUM DISCUTII, NEWSLETTER
		[X]	<i>Produs informatic - Instrument inovativ de tranzacționare a cererii și ofertei de CDI din domeniul agriculturii, silviculturii și industriei alimentare și din domenii conexe.</i> Prin accesarea butonului „BAZA DE DATE” utilizatorul are acces la instrumentele digitale inovative de tranzacționare a cererii și ofertei de CDI din domeniul agriculturii, silviculturii și industriei alimentare și din domenii conexe (baze de date cu rezultatele cercetării, brevete și secțiune dedicată comunicării și discuțiilor pe subiecte specifice tranzacționării cererii și ofertei de CDI: „Idei și brevete”, „Open Innovation”, „Parteneriate Propuneri proiecte”)  Captura de ecran Baza de date “Rezultatele cercetarii”

				 Captura de ecran Baza de date "Brevete"
		[X]	<i>Produs informatic - Forum de discuții deschis pentru abordarea de subiecte noi specific inovării și transferului tehnic.</i>	La accesarea butonului „FORUM DISCUTII” utilizatorul are acces la instrumentul digital „Forum de discuții” deschis pentru abordarea de subiecte noi specific inovării și transferului tehnologic. Platforma propune utilizatorului o serie de subiecte de discuție, de exemplu: „<i>Idei și brevete</i>”, „<i>Oportunități de inovare</i>”, „<i>Parteneriate/Propuneri proiecte</i>”. Pentru a lua parte la discuții sau pentru a iniția o propunere de discuții utilizatorul trebuie să creeze un nume de utilizator „username” și să dețină o adresă de e-mail validă, apoi să acceseze butonul „Register”  Captură de ecran „Forum de discutii – Inregistrare” cu o singură adresă de e-mail (username). Forumul de discuții conține subiecte de discuție „Topics”, postări „Posts” și ultimile postări „Last Posts”. La fiecare subiect de discuție afișat în platformă, comentariile utilizatorilor sunt contorizate prin afișarea numelui utilizatorului și data când acestea a făcut comentariul  Utilizatorii care au postat comentarii pe „FORUM DISCUTII”

		[X]	<i>Produs informatic - Instrumente de tip e-learning în domeniul inovării deschise, în domeniul agriculturii, silviculturii și industriei alimentare și domenii conexe.</i>	Prin accesarea butonului "E-LEARNING" utilizatorul are acces la instrumentul digital - Secțiune dedicată instruirii de tip e-learning în domeniul inovării deschise, în domeniul agriculturii silviculturii și industriei alimentare, precum și domenii conexe  Captura de ecran "E-LEARNING"
		[X]	<i>Baza de date - Baze de date cu entități implicate în inovarea deschisă și transferul tehnologic: universități, specialiști, entități de cercetare, clustere, părți interesate.</i>	Prin accesarea butonului „BAZA DE DATE” utilizatorul are acces la următoarele instrumente digitale - Baze de date cu entități implicate în inovarea deschisă și transferul tehnologic: Universități, Specialiști, Entități de cercetare Clustere, Părți interesate  Captura de ecran Baza de date "Universitati"  Captura de ecran Baza de date "Specialisti"  Captura de ecran Baza de date "Entitati de cercetare"

				 Captura de ecran Baza de date "Clustere"
2.6. Rețete, formule	[]	[]		
2.7. Obiecte fizice/Produse		[X]	<i>Produs omologat privind platforma digitala „Open Innovation 2.0”</i>	Dosarul de omologare privind produsul platforma digitala „Open Innovation 2.0”, contine urmatoarele documente: 1. Decizie privind constituirea comisiei de omologare 2. Proces verbal de omologare privind produsul: platforma Digitala „Open Innovation 2.0” 3. Fișa produs 4. Anexe: 4.1 Documentatie: - Raport de demonstrare (metodologie de demonstrare) privind platforma digitală „Open Innovation 2.0” - Raport de validare (metodologie de validare) privind platforma digitala „Open Innovation 2.0”
	[X]		<i>Serviciu omologat privind platforma digitala „Open Innovation 2.0”</i>	Dosarul de omologare privind serviciul platforma digitala „Open Innovation 2.0”, contine urmatoarele documente: 1. Decizie privind constituirea comisiei de omologare 2. Proces verbal de omologare privind serviciul: platforma digitala „Open Innovation 2.0” 3. Fișa serviciu 4. Anexe: 4.1 Documentatie: - Raport de demonstrare (metodologie de demonstrare) privind platforma digitală „Open Innovation 2.0” - Raport de validare (metodologie de validare) privind platforma digitala „Open Innovation 2.0”
2.8. Brevet invenție/alte asemenea	[]	[]		
2.9. Colecții și baze de date	[]	[]		
2.10. Creații biologice noi în domeniul producției vegetale și producției animale	[]	[]		

3. Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 1 - Principii de bază observate		[X]					
	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic		[X]					
	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental		[X]					
	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator		[X]					
	TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)		[X]					
	TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)		[X]					
	TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare		[]					
	TRL 8 - Sisteme finalizate și calificate		[]					
	TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional							
4. Domeniul de cercetare	4.1. Tehnologiile societății informaționale		[X]					
	4.2. Energie		[]					
	4.3. Mediu		[]					
	4.4. Sănătate		[]					
	4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară		[X]					
	4.6. Biotehnologii		[]					
	4.7. Materiale, procese și produse inovative		[]					
	4.8. Spații și securitate		[]					
	4.9. Cercetări socioeconomice și umaniste		[]					
	4.10. Altele		 ⁵					
5. Domenii de aplicabilitate ⁶		[72][] ; [] [] ; [] []						
6. Caracterul inovativ	6.1. Produs nou		[X] ⁷					
	6.2. Produs modernizat		[]					
	6.3. Tehnologie nouă		[]					
	6.4. Tehnologie modernizată		[]					
	6.5. Serviciu nou		[X]					
	6.6. Serviciu modernizat		[]					
	6.7. Altele		[]					
7. Denumirea rezultatului cercetării valorificat ⁸								
Nr. crt.	Valoarea de la care începe negocierea (VPN) ⁹	Proces-verbal nr./data ¹⁰	Mod de valorificare ¹¹	Actul prin care s-a realizat valorificarea ¹²	Valoarea finală (negociată)	Beneficiar ¹³	Impact ¹⁴	Persoane autorizate ¹⁵
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1.								
2.								
C. Informații privind proprietatea intelectuală								
Documentație tehnico-economică						[]		
Cerere înregistrare brevet de invenție						[]		
Brevet de invenție înregistrat (național, european, internațional)						[]		
Cerere înregistrare modele și desene industriale protejate						[]	nr. data	

Modele și desene industriale protejate înregistrate (național, european, internațional)	☐	nr. data
Cerere înregistrare marcă înregistrată	☐	nr. data
Mărci înregistrate (național, european, internațional)	☐	nr. data
Cerere înregistrare copyright	☐	nr. data
Înregistrare copyright (național, european, internațional)	☐	nr. data
Cerere înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc.	☐	nr. data
Înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc. (național, european, internațional)	☐	nr. data

D. Informații privind documentațiile, colecțiile și bazele de date de interes național

1. Denumire	.....	
2. Categorie	2.1. Documentație	☐ ¹⁶
	2.2. Colecție	☐
	2.3. Bază de date	☐
3. Arhivare	3.1. Fondul Arhivistic Național	☐
	3.2. Patrimoniul cultural mobil	
4. Alte informații	.....	

¹ Se completează denumirea partenerilor la proiectul de cercetare-dezvoltare care au contribuit la obținerea rezultatului.

² Se trec acele rezultate ale cercetării din etapele intermediare ale proiectului de cercetare-dezvoltare care pot fi utilizate și valorificate independent de includerea în rezultatul final.

³ Se prezintă structura, datele tehnice, parametrii de funcționare specifici rezultatului final.

⁴ Se înserează poza rezultatului/produsului final.

⁵ Conform Strategiei naționale de cercetare, inovare și specializare inteligentă.

⁶ Conform CAEN revizuit 2008, 2 cifre.

⁷ Justificare (Se explică, în maximum 100 de caractere, în ce constă noutatea.).

⁸ Se va trece denumirea rezultatului final sau, după caz, a rezultatului/rezultatelor intermediar(e).

⁹ Conform procedurii proprii, elaborată în baza Ordinului ministrului educației și cercetării nr. 4.242/2020 privind Procedura-cadru privind stabilirea valorii rezultatelor activității de cercetare-dezvoltare în vederea valorificării acestora.

¹⁰ Se vor trece numărul și data la care a fost încheiat procesul-verbal al comisiei de evaluare a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare, în vederea valorificării acestora.

¹¹ Vânzare produs/tehnologie; furnizare servicii; închiriere; concesiune; preluare în producția proprie; transmitere cu titlu gratuit; transfer drepturi de proprietate intelectuală, în conformitate cu Ordinul ministrului educației și cercetării nr. 6.125/2020 pentru aprobarea Ghidului de proprietate intelectuală.

¹² Se vor trece numărul și data semnării actului (de exemplu, contract) prin care s-a realizat valorificarea rezultatului cercetării.

¹³ Se completează denumirea beneficiarului care preia rezultatul cercetării (date de contact operator economic, adresă, oraș, județ, telefon, fax, e-mail, website).

¹⁴ Se vor completa efectele economice, sociale și de mediu obținute de beneficiar, asociate aplicării rezultatelor cercetării, anual, pe o perioadă de 5 ani.

¹⁵ Numele și semnătura directorului de proiect și ale managerului de inovare/directorului entității de ITT responsabil cu verificarea datelor.

¹⁶ Se va face o scurtă prezentare

Director de proiect
Dr. ing. Muraru Vergil



FIȘA DE EVIDENȚĂ
a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare

Nr. 10.1/2022

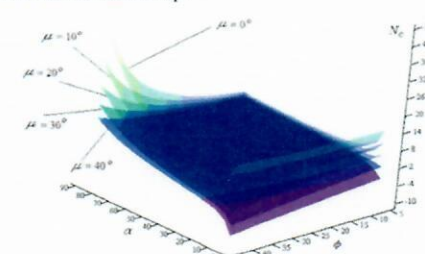
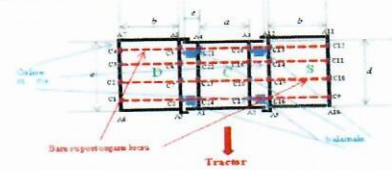
A. Date generale

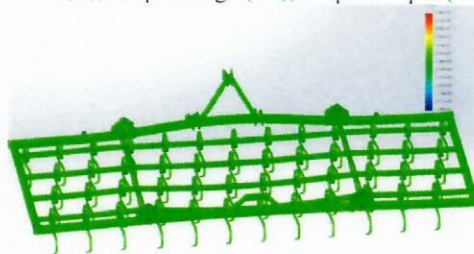
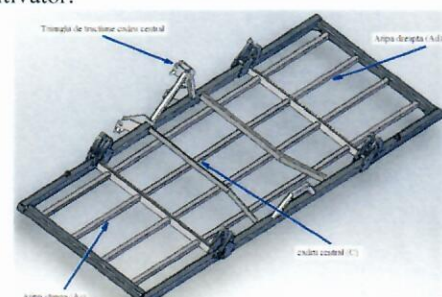
Denumirea proiectului	Cercetări privind dezvoltarea de instrumente digitale inteligente pentru interacțiunea dintre sol și organele de lucru ale mașinilor agricole și pentru conceptul "Open Innovation Ecosystem"		Categoria de proiect	Proiecte NUCLEU	
Contract de finanțare	nr. 5N / 07.02.2019	Data începere	2019	Plan/Program/Competiție	Programul NUCLEU
		Data finalizare	2022		
Valoarea totală a proiectului (include și alte surse)	3.500.000 lei		Valoarea contractului de finanțare (buget de stat)	3.500.000 lei	
Rezultatul cercetării aparține		1. INMA ¹ 2.	Proiectul a fost realizat de INMA Bucuresti fara participarea altor parteneri. Rezultatele cercetarii apartin INMA.		

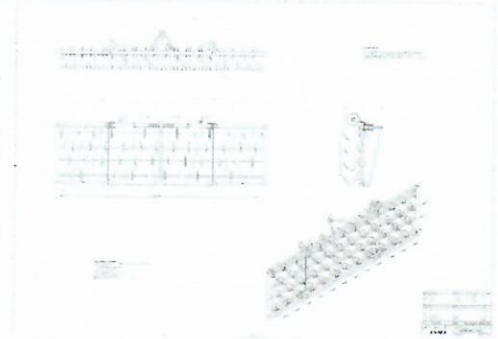
B. Date specifice

1. Denumirea rezultatului

2. Categoria rezultatului (conform art. 74 din Ordonanța Guvernului nr. 57/2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 324/2003, cu modificările și completările ulterioare)	Rezultat final	Rezultate intermediare ²	Caracteristici ale rezultatului final

2.1. Documentații, studii, lucrări		[X]	<i>Studiu prospectiv privind stadiul actual al estimării teoretice si experimentale a forțelor de rezistența la tracțiune a echipamentelor tehnice destinate lucrarilor solului.</i>	Studiul pleacă de la câteva aspecte ale calculului unuia dintre cei mai importanți parametri ai proceselor de lucru a agregatelor agricole. Lucrările sunt dedicate agregatelor destinate lucrărilor solului, lucrare reprezentativă pentru orice exploatare agricolă. În general, aceste lucrări (arat, afanare, cultivare, frezare, prasila, etc.) sunt mari consumatoare de energie și timp de lucru. Reducerea consumurilor energetice este legată și de reducerea poluării. Odată cu teoria clasică a interacțiunii organelor de lucru cu solul, din cauza unor utilizări excesive, prelucrarea agricolă a solului s-a văzut pusă în fața unor consecințe negative ale exceselor de acest tip.  Variația factorului N_c ca funcție de două variabile (unghiul de așezare și unghiul de frecare internă a solului), pentru cinci valori ale unghiului de frecare.
		[X]	<i>Studiu tehnologic privind concepția instrumentelor destinate estimării forței de rezistența la tracțiune</i>	Studiul tehnologic privind concepția instrumentelor destinate estimării forței de rezistență la tracțiune este structurat astfel: Introducere; 11) Dispozitiv de măsurare a forței de tracțiune (DMFT); 12) Dispozitivul de măsurare a rezistenței la tracțiune necesară pentru organ de lucru unic, individual (DMRT); 13) Mașina complexă de lucrat solul cu utilizare în cercetare și practică agricolă (MCLS); 14) și Concluzii. Folosind cele trei instrumente de măsurare, 11, 12, 13 va fi crescută precizia de măsurare a forței de rezistență la tracțiune a unui organ de lucru și a unei mașini de lucrat solul. Se va putea face, folosind cele trei instrumente, diferența între lucrul individual al organelor de lucru în sol și lucrul în grup (se va putea da un răspuns asupra veridicității sumării liniare a forțelor de rezistență pentru mașini agricole destinate lucrărilor solului cu mai multe organe de lucru). De asemenea, se va putea da un răspuns și asupra dependenței forței de tracțiune necesară acționării unei mașini agricole destinată lucrărilor solului, în funcție de așezarea specifică a organelor de lucru, care însă trebuie să țină seama în primul rând de cerințele culturii agricole pentru care trebuie pregătit solul.  Structura MCLS în proiecție pe planul orizontal (de lucru)

		[X]	<i>Studiu prospectiv privind modelele matematice/ structurale și simulare variante de dispozitive cu organe de lucru (cerere brevet)</i>	Acest studiu testează modelele structurale cele mai probabile pentru etapa de execuție. Scopul principal este acela de a verifica structurile de rezistență pentru condițiile de lucru avute în vedere și de a anticipa comportamentul acestora în condițiile extreme de lucru avute în vedere. Subiectul principal al activității de modelare structurală și simulare numerică, îl constituie structurile portante modulate (SPM) pentru studiul interacțiunii dintre sol și organele de lucru ale mașinilor agricole care nu a mai fost anterior concepută. Principalele părți componente ale SPM sunt: Cadrul central (C), Aripa stângă (As), Aripa dreaptă (Ad).  Fig. 9.3 Distribuția reacțiunii laterale pe frontiera modelului
2.2. Planuri, scheme		[X]	<i>Plan tehnic - Variante de dispozitive de organe de lucru pentru măsurarea forței de rezistență la tracțiune independent de fiecare organ de lucru și pe scheme variate de amplasare a acestora</i>	SISTEM COMPLEX EXPERIMENTAL (SCE) Structura SCE a fost concepută conform planului tehnic realizat. SCE este destinat pentru cercetări complexe a mașinilor agricole în interacțiunea cu solul. Soluția propusă este nouă și se bazează pe flexibilitate și permite montarea diverselor organe de lucru în diverse poziții în schema generală a unui cultivator.  Structura ansamblului Cultivatorului Complex Experimental (CCE). (SCE) Prin concepție și proiectare, sistemul complex de prelucrare a solului, SCE, se apropie de categoria structurilor numite SMART-TILL (instrument de gestionare a solului utilizat pentru a îmbunătăți practicile de câmp până la minimum de lucrări). Elementele de noutate pentru SCE sunt următoarele: Caracteristica de modulare în formațiuni diverse, care necesită puteri de tracțiune diferite, formațiuni echipate cu sisteme de prindere la sursa de tracțiune diferite; (trei module de lucru: modul central independent, aripa laterală independentă, două aripi laterale independente);

				Capacitatea de montare a diverselor organe de lucru, în diverse geometrii pe orice variantă de structură portantă.
		[X]	Plan tehnic - Dispozitiv cu organe de lucru de tip cizel pentru măsurarea forței de rezistență la tracțiune independent pe fiecare organ de lucru echipat cu dispozitive concepute pentru măsurarea separată.	S-a realizat proiectul de execuție pentru model funcțional - Dispozitiv cu organe de lucru de tip cizel pentru măsurare forta de rezistenta la tranctiune independent pe fiecare organ de lucru, echipat cu dispozitive concepute pentru masurare separata, care este destinat pentru cercetări complexe a mașinilor agricole în interacțiunea cu solul. Solutia propusa este nouă și se bazează pe flexibilitate și permite montarea diverselor organe de lucru în diverse poziții  Dispozitiv cu organe de lucru de tip cizel pentru masurare forta de rezistenta la tranctiune independent pe fiecare organ de lucru, echipat cu dispozitive concepute pentru masurare separate - Varianta de lucru echipată cu organe de lucru.
2.3. Tehnologii	[]	[]		
2.4. Procedee, metode		[X]	Metodologia de analiză și simulare structurală.	Analiza structurala a unor structuri complexe aflate in etapa de preexecutie este foarte utila prin similarile pe care le poate realiza asupra unor posibile regimuri de lucru. Prin simulari, este posibila identificarea unui set mai complet de parametri ai problemei, a unor fenomene care intuitiv sunt greu de anticipat, a unor consecinte si mai dificil de prognozat intr-o etapa in care structura nu a fost construita fizic, prin urmare nici supusa experientelor. Identificarea punctelor slabe ale structurii înainte de începerea execuției sau chiar și după, permite realizarea unor îmbunătățiri și remedierea unor erori sau defecte de proiectare. Pentru exemplu, identificare unor posibile neuniformități ale adâncimii de lucru permite luarea unor măsuri de lăstare a marginilor structurii departate de triunghiul de legare la tractor. Din punct de vedere tehnic, una dintre cele mai importante etape a realizării analizei structurale de tipul descris în această metodologie este cea de trecere de la modelul CAD/CAM al structurii la modelul structural, CAD/CAE, pe care programele obisnuite de analiza structurala le accepta spre rezolvare. Etapa principala a fost eliminarea interferentelor și distanțarilor. Dacă interferențele se datorează unor setări de toleranță ale programului de desenare sau unor mici erori umane, distanțările sunt fie funcționale (jocuri), fie necesare în procesul de montaj. Modelul CAD/CAE, fixeaza elementele

				unui ansamblu în contact și elimină multe distanțe mici între piese, distanțe cu rol funcțional. Astfel, în general modelul CAD/CAE este un model fals, care nu poate exista în realitate, sau dacă totuși poate exista, el nu este funcțional.
		[X]	<i>Metodologie privind prelucrarea datelor experimentale obținute la încercările dispozitivelor cu organe de lucru de diverse tipuri, pentru măsurarea forței de rezistență la tracțiune</i>	Această etapă are ca subiect principal prelucrarea datelor obținute în activitatea experimentală. Necesitatea acestei etape are la bază două motive. Primul este numărul mare de înregistrări care au un caracter în mare parte aleator. Al doilea motiv este legat de faptul că, experiențele au fost foarte reduse ca tipuri de măsuratori pe structura de bază folosită în activitatea de experimentare. În ceea ce privește numărul mare de înregistrări, ca mărime, fiecare dintre acestea sunt secvențe digitale ce conțin între 3000 și 7000 de eșantioane (176 (structura cu lățimea de lucru de 4 m) + 91 (structura cu lățimea de lucru de 2 m) + 96 (structura cu lățimea de lucru de 1 m) = 363 înregistrări digitale). Fiecare dintre aceste secvențe conține și defecte de înregistrare, care trebuie eliminate, o secvență principală pe care se determină caracteristicile statistice de bază, secvență al cărei eșantion de start și de final trebuie identificate. Datele înregistrate în aceste experimente, în afara înregistrărilor sus-menționate, conțin timpii de lucru cronometrați între bornele convenționale (amplasate la distanța de 30 m, cu pauză de 10 m între ele), precum și date de mediu: rezistența la penetrare a solului, umiditatea solului, adâncimea de lucru, cantitatea specifică de resturi vegetale.  Verificarea funcționalității în lucru a variantei cu lățime maximă, respectiv minimă de lucru a structurii MLCS.
		[X]	<i>Metodologie privind Mașina Complexă pentru Lucrat Solul - (MCSL)</i>	În această etapă se dau rezultatele studiului de statistică inferențială aplicată variantelor de lucru ale MCSL, în scopul determinării statisticilor distribuției încărcării energetice pe organ de lucru (pe a cărui suprafață s-a lipit senzor de deformare). De asemenea, aceeași distribuție s-a determinat pe rânduri și coloane de organe de lucru. În final se demonstrează că așteptările cu privire la solicitarea mai intensă a organelor frontale, este greșită. Mai mult, se arată că distribuția de solicitare energetică medie pe fiecare organ de lucru are un caracter aleator. Caracterul aleator este implicat nu numai de caracteristicile mecanice aleatoare ale solului, ci și de terenul cu deformări apreciabile, care a

determinat variații mari ale adâncimii de lucru, de configurația geometrică și fizică a singurului tip de organe de lucru testate (care permite acestora oscilații de amplitudine de ordinul de mărime al adâncimii de lucru) și chiar de sistemul de reglare al adâncimii de lucru folosit.



Marcajul senzorilor de deformare (canalelor și organelor de lucru) pe structura fizică în timpul desfășurării experimentelor.

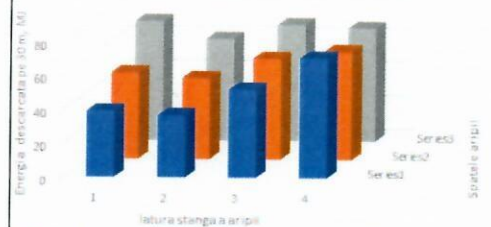


Fig. 6 Reprezentare grafică 3D a distribuției încărcării energetice pe organ de lucru, tractorul fiind la partea din stânga a figurii.

În cadrul proiectului s-a conceput și a realizat o mașină de tip multifuncțional pentru lucrat solul cu utilizare de bază în cercetare și cu posibilitatea de utilizare în exploatare, atunci când nu este folosită în activități de cercetare.

Principalele concluzii ale proiectului sunt:

C1) S-a conceput, proiectat și realizat o structură portantă multifuncțională pentru Mașina de Lucrat Solul (MCLS), care are trei variante principale de funcționare, cu lățimi de lucru diferite: 1 m, 2 m și 4 m. Variante suplimentare se obțin montând pe structura portantă diferite tipuri de organe de lucru, aranjate în diferite configurații;

C2) Mașina MCLS poate fi folosită în cercetarea regimurilor de lucru ale mașinilor de lucrat solul, pentru abordarea unui număr mare de probleme;

C3) Mașina MCLS poate fi folosită în toate variantele sale în exploatarea de fermă, montând pe structura portantă organele de lucru dorite sau disponibile. Folosirea la lucrările de pregătire a patului germinativ este condiționată de montarea la spatele structurii a unor elemente de mărunțire suplimentară (tavălugi, grape, etc.).

C4) Mașina MCLS a fost validată prin experimentele desfășurate. Astfel, senzorii folosiți sunt senzorii de deformare. Este posibilă utilizarea de noi instrumente de măsurare care vor fi

				achiziționate. Metodologia de lucru se bazează pe senzori (senzori de deformăție). C5) S-a pus în aplicare o metodă de procesare statistică (descriptivă și inferențială) prin care se obțin principalele evaluări asupra capacităților actuale ale mașinii MCLS. Instrumentele statistice pentru procesarea datelor experimentale sunt descrise în primul capitol al prezentului raport. Interpretarea rezultatelor statistice scoate în evidență calitățile structurii și rezultatelor acesteia.
		[X]	<i>Procedura de încercări (metodologie) pentru dispozitiv cu organe de lucru de tip cizel pentru măsurare forță de rezistență la tranșiere independent pe fiecare organ de lucru, echipat cu dispozitive concepute pentru măsurare separată</i>	În cadrul etapei s-au efectuat cercetări experimentale pe baza unei proceduri de încercare elaborate asupra dispozitivelor realizate, în urma cărora s-au obținut raportul de experimentare cu rezultate stocate electronic și 6 buletine de încercări. Dispozitivele realizate s-au constituit într-o structură modulară complexă, echipată cu organe de lucru pentru prelucrarea solului, denumită MCSL (Mașină Complexă de Prelucrare a Solului). Termenul de încercări folosit corespunde următoarei idei: Acțiunea de a încerca și rezultatul ei; verificare, probă. De asemenea, a încerca înseamnă a verifica un lucru spre a-i controla însușirile; a proba. Deoarece această etapă a proiectului este dedicată în întregime activității experimentale, la startul acesteia trebuie să existe o planificare a experiențelor, care poate, sau nu, să fie respectată integral, în funcție de mai mulți factori, printre care fondurile aprobate și condițiile de mediu au influența cea mai importantă. Existența unui plan experimental la începutul etapei experimentale facilitează desfășurarea în bune condiții a experiențelor și permite o descriere cât mai cuprinzătoare a dispozitivelor care se experimentează în formularea completă a teoriei sistemelor. Planul experimental permite și o prerențiere a experiențelor în timp, iar planificarea rațională permite și reluarea unor experiențe în condiții de mediu diferite, ceea ce reflectă comportamentul structurilor experimentate pentru valori diferite ale parametrilor de mediu. În această etapă s-a stabilit mulțimea variabilelor (parametrilor care caracterizează modelul), odată cu definitivarea modelului teoretic. Parametrii sau variabilele modelului teoretic preliminar (care este modelul teoretic de start, stabilit în planul experimental) sunt împărțiți în cinci categorii: parametrii agregatului, parametrii solului, parametrii de calitate procesării solului, parametrii de calitate energetică-economică și parametrii de managementul experimentului. Se va observa faptul că, parametrii procesului de prelucrare a solului cu ajutorul unui agregat destinat acestui scop are foarte mulți parametri. Din acest motiv, evident că planul experimental care se construiește pentru următoarea etapă a proiectului este un plan factorial (plan cu minimum doi parametri).

				 Agregatul format din tractor de 80 CP și substructura centrală a MCLS, în lucr
2.5. Produse informatice	[]	[]		
2.6. Rețete, formule	[]	[]		
2.7. Obiecte fizice/Produse		[X]	<i>Model experimental - Dispozitive cu organe de lucru de diverse tipuri pentru măsurarea forței de rezistență la tracțiune independent pe fiecare organ de lucru și pe scheme variate de amplasare a acestora.</i>	Dispozitivul cu organe de lucru de tip cizel pentru măsurarea forței de rezistență la tracțiune independent pe fiecare organ de lucru este echipat cu elemente concepute pentru măsurare separată, care este destinat pentru cercetări complexe a mașinilor agricole în interacțiunea cu solul.  Model experimental Modelul experimental este realizat modular și poate fi configurat în formațiuni diverse care necesită puteri de tracțiune diferite, formațiuni echipate cu sisteme de prindere la surse de tracțiune diferite; (trei module de lucru: modul central independent, aripa laterală independentă, două aripi laterale independente). Se pot monta diverse organe de lucru în diverse geometrii pe orice variantă de structură portantă: - Varianta de lățime maximă de lucru: 4635 mm; - Varianta obținută prin cuplarea directă a aripilor: lățime de lucru 2285 mm; - Varianta cadrul central fără aripi: lățime de lucru 2350 mm; - Varianta aripa simplă stânga sau dreapta: lățime de lucru 1142.5 mm. Modelul experimental are în componență trei module de cadru pe care sunt montate 48 organe active de tip daltă sau săgeată cu suport elastic. Pe cadru central se montează 24 de organe active, dispuse pe patru rânduri cu distanța de 400 mm și 100 mm între ele pe direcția de înaintare. Pe cadru lateral stanga și dreapta se montează 12 de organe active, dispuse similar cu cadrul central.

		[X]	<i>Produs omologat privind Mașina Complexă pentru Lucrat Solul - (MCSL)</i>	Dosarul de omologare privind produsul Mașina Complexă pentru Lucrat Solul - (MCSL) conține următoarele documente: 1. Decizie privind constituirea comisiei de omologare 2. Proces verbal de omologare privind produsul: Masina Complexa Pentru Lucrat Solul - (MCSL) 3. Fișa produs 4. Anexe: 4.1 Documentatie: Metodologie Privind Masina Complexa Pentru Lucrat Solul - (MCSL)
	[X]		<i>Serviciu omologat privind Mașina Complexă pentru Lucrat Solul - (MCSL)</i>	Dosarul de omologare privind serviciul Mașina Complexă pentru Lucrat Solul - (MCSL) conține următoarele documente: 1. Decizie privind constituirea comisiei de omologare 2. Proces verbal de omologare a serviciului privind Masina Complexa Pentru Lucrat Solul - (MCSL) 3. Fișa produs 4. Anexe: 4.1 Documentatie: Metodologie privind Masina Complexa Pentru Lucrat Solul - (MCSL)
2.8. Brevet invenție/alte asemenea		[X]	<i>Cerere brevet: Muraru Vergil Marian, Cârdei Petru, Muraru Sebastian, Muraru-Ionel Cornelia, Condruz Paula "Structură portantă modulată pentru utilaje agricole", Nr. Înregistrare OSIM A-00658 21.10.2020</i>	Invenția se referă la o structură portantă modulată cu aplicații multiple destinată mașinilor de lucrat solul pe care se montează organe active în diferite variante de lucru, în vederea extinderii perioadei de utilizare în funcție de mărimea exploatațiilor agricole și puterea tractorului. Structura este compusă dintr-un cadru central Cc susținut de roți de limitare a adâncimii de lucru și dotat cu triunghiul central Tc de cuplare, la care se pot cupla opțional două cadre laterale Cs și Cd pe care sunt montate organele de lucru. Cele trei cadre sunt de construcție modulară prevăzute cu sistemul de balamale B prin care se poate modifica cu ușurință cuplarea/decuplarea acestora obținându-se patru variante de lățimi de lucru, respectiv una maximă având în componență toate cele trei cadre Cc, Cs și Cd utilizând triunghiul central Tc, două intermediare utilizând cadrul central Cc sau cele două cadre laterale Cs și Cd și triunghiul suplimentar Ts, precum și lățimea minimă utilizând numai unul din cadrele laterale Cs sau Cd și triunghiul suplimentar Ts.
2.9. Colecții și baze de date	[]	[]		
2.10. Creații biologice noi în domeniul producției vegetale și producției animale	[]	[]		

3. Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 1 - Principii de bază observate		[X]					
	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic		[X]					
	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental		[X]					
	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator		[X]					
	TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)		[X]					
	TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)		[X]					
	TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare		[]					
	TRL 8 - Sisteme finalizate și calificate		[]					
	TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional							
4. Domeniul de cercetare	4.1. Tehnologiile societății informaționale		[X]					
	4.2. Energie		[]					
	4.3. Mediu		[]					
	4.4. Sănătate		[]					
	4.5. Agricultură, securitatea și siguranța alimentară		[X]					
	4.6. Biotehnologii		[]					
	4.7. Materiale, procese și produse inovative		[]					
	4.8. Spații și securitate		[]					
	4.9. Cercetări socioeconomice și umaniste		[]					
	4.10. Altele		 ⁵					
5. Domenii de aplicabilitate ⁶		[72][]; [] []; [] []						
6. Caracterul inovativ	6.1. Produs nou		[X] ⁷					
	6.2. Produs modernizat		[]					
	6.3. Tehnologie nouă		[]					
	6.4. Tehnologie modernizată		[]					
	6.5. Serviciu nou		[X]					
	6.6. Serviciu modernizat		[]					
	6.7. Altele		[]					
7. Denumirea rezultatului cercetării valorificat ⁸								
Nr. crt.	Valoarea de la care începe negocierea (VPN) ⁹	Proces-verbal nr./data ¹⁰	Mod de valorificare ¹¹	Actul prin care s-a realizat valorificarea ¹²	Valoarea finală (negociată)	Beneficiar ¹³	Impact ¹⁴	Persoane autorizate ¹⁵
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1.								
2.								
C. Informații privind proprietatea intelectuală								
Documentație tehnico-economică						[]		
Cerere înregistrare brevet de invenție						[X]	nr. Inregistrare OSIM A-00658 data 21.10.2020	

Brevet de invenție înregistrat (național, european, internațional)	☐	
Cerere înregistrare modele și desene industriale protejate	☐	nr. data
Modele și desene industriale protejate înregistrate (național, european, internațional)	☐	nr. data
Cerere înregistrare marcă înregistrată	☐	nr. data
Mărci înregistrate (național, european, internațional)	☐	nr. data
Cerere înregistrare copyright	☐	nr. data
Înregistrare copyright (național, european, internațional)	☐	nr. data
Cerere înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc.	☐	nr. data
Înregistrare: rețete, indicații geografice, specii vegetale și animale etc. (național, european, internațional)	☐	nr. data

D. Informații privind documentațiile, colecțiile și bazele de date de interes național

1. Denumire	.....		
2. Categorie	2.1. Documentație	☐	 ¹⁶
	2.2. Colecție	☐	
	2.3. Bază de date	☐	
3. Arhivare	3.1. Fondul Arhivistic Național	☐	
	3.2. Patrimoniul cultural mobil		
4. Alte informații	.....		

¹ Se completează denumirea partenerilor la proiectul de cercetare-dezvoltare care au contribuit la obținerea rezultatului.

² Se trec acele rezultate ale cercetării din etapele intermediare ale proiectului de cercetare-dezvoltare care pot fi utilizate și valorificate independent de includerea în rezultatul final.

³ Se prezintă structura, datele tehnice, parametrii de funcționare specifice rezultatului final.

⁴ Se inserează poza rezultatului/produsului final.

⁵ Conform Strategiei naționale de cercetare, inovare și specializare inteligentă.

⁶ Conform CAEN revizuit 2008, 2 cifre.

⁷ Justificare (Se explică, în maximum 100 de caractere, în ce constă noutatea.).

⁸ Se va trece denumirea rezultatului final sau, după caz, a rezultatului/rezultatelor intermediar(e).

⁹ Conform procedurii proprii, elaborată în baza Ordinului ministrului educației și cercetării nr. 4.242/2020 privind Procedura-cadru privind stabilirea valorii rezultatelor activității de cercetare-dezvoltare în vederea valorificării acestora.

¹⁰ Se vor trece numărul și data la care a fost încheiat procesul-verbal al comisiei de evaluare a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare, în vederea valorificării acestora.

¹¹ Vânzare produs/tehnologie; furnizare servicii; închiriere; concesiune; preluare în producția proprie; transmitere cu titlu gratuit; transfer drepturi de proprietate intelectuală, în conformitate cu Ordinul ministrului educației și cercetării nr. 6.125/2020 pentru aprobarea Ghidului de proprietate intelectuală.

¹² Se vor trece numărul și data semnării actului (de exemplu, contract) prin care s-a realizat valorificarea rezultatului cercetării.

¹³ Se completează denumirea beneficiarului care preia rezultatul cercetării (date de contact operator economic, adresă, oraș, județ, telefon, fax, e-mail, website).

¹⁴ Se vor completa efectele economice, sociale și de mediu obținute de beneficiar, asociate aplicării rezultatelor cercetării, anual, pe o perioadă de 5 ani.

¹⁵ Numele și semnătura directorului de proiect și ale managerului de inovare/directorului entității de ITT responsabil cu verificarea datelor.

¹⁶ Se va face o scurtă prezentare

Director de proiect
Dr. ing. Muraru Vergil

